

Manual de montagem e utilização

TOUCH800



Última atualização: V3.20140812



30322538-02-PT

Leia e respeite este manual de instruções.

Guarde este manual de instruções para utilização futura.

Impressum

Documento

Manual de montagem e utilização
Produto: TOUCH800
Número do documento: 30322538-02-PT
A partir da versão do software: 02.03.09
Idioma original: Alemão

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH & Co.KG
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Alemanha
Telef: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
Email: info@mueller-elektronik.de
Página na Internet: <http://www.mueller-elektronik.de>

Índice

1	Para sua segurança	6
1.1	Avisos de segurança básicos	6
1.2	Uso de acordo com as determinações	6
1.3	Estrutura e significado dos avisos	6
1.4	Descarte	7
1.5	Notas sobre adaptações	7
2	Sobre este manual do usuário	9
2.1	Grupo alvo deste manual do usuário	9
2.2	Estrutura das instruções de utilização	9
2.3	Estrutura de referência	9
2.4	Indicações de direção neste manual	9
2.5	Versão atual	9
3	Descrição do produto	10
3.1	Escopo de fornecimento	10
3.2	Teclas do terminal	10
3.3	Conexões do terminal	10
3.4	Aplicativos no terminal	11
3.5	Informações na placa de identificação	12
4	Montagem e instalação	14
4.1	Montar o terminal na cabine do veículo	14
4.1.1	Montar o suporte padrão	14
4.1.2	Montar o suporte opcional	15
4.1.3	Montar o adaptador opcional	15
4.2	Conectar o terminal ao ISOBUS	16
4.3	Conectar receptor GPS ao terminal	17
4.4	Conectar a câmera ao terminal	18
4.4.1	Conectar a câmera HQ	18
4.4.2	Conectar a câmera NQ	19
4.5	Conectar a impressora ISO ao terminal	20
4.6	Conectar o ME-Lightbar ao terminal	20
4.7	Conecte o computador de bordo ao terminal	21
4.8	Conectar os sensores ao terminal	21
5	Fundamentos da operação	23
5.1	Primeira colocação em funcionamento	23
5.2	Desligar o terminal	23
5.3	Áreas da tela	24
5.4	Abrir aplicativo	24

5.5	Deslocar aplicativo	25
5.6	Salvar e carregar o arranjo de janelas	26
5.7	Fechar o aplicativo	27
5.8	Operar o teclado	27
5.9	Usar dispositivo de armazenamento de dados	28
5.9.1	Usar o cartão SD	28
5.9.2	Pasta no dispositivo USB	28
5.9.3	Mostrar o conteúdo do dispositivo de armazenamento de dados no terminal	29
5.10	Usando dois terminais	29
6	Configurar o terminal no aplicativo Service	31
6.1	Alterar idioma	31
6.2	Ajustes básicos do terminal	31
6.3	Ativar e desativar aplicações	33
6.4	Ativar licenças para as versões plenas	34
6.5	Receptor GPS	35
6.5.1	Ativar o receptor GPS	35
6.5.2	Configurar o receptor GPS	36
	Parâmetros para o receptor GPS	36
	Licença RTK para SMART-6L	38
	Modem GSM para SMART-6L	38
	Configurar receptor GPS AG-STAR e SMART-6L para direção automática	39
6.5.3	Registrar posições GPS	40
6.6	Configurar o módulo de inclinação "GPS TILT-Module"	41
6.7	Gerar capturas de tela	41
6.8	Apagar Pools	42
6.9	Configurar a ocupação de teclas do Joystick	42
6.10	Câmera	43
6.10.1	Ativar a câmera	43
6.10.2	Operar a câmera	44
6.11	Ativar a impressora ISO	44
6.12	Ativar o LightBar externo	44
7	Aplicação Tractor-ECU	46
7.1	Configurar Tractor-ECU	46
7.1.1	Calibrar o sensor de velocidade	48
7.1.2	Introduzir a posição do receptor GPS	48
7.1.3	Calibrar o sensor da posição de trabalho analógico	50
7.2	Resultados	50
7.2.1	Totalizadores	50
7.2.2	Contadores relativos à tarefa	51
8	Editar tarefas com ISOBUS-TC	52
8.1	Através do ISOBUS-TC	52
8.2	Configurar como você utiliza o ISOBUS-TC	52

8.3	Configurar arranjo de dispositivos	53
9	Aplicação Serial Interface	55
9.1	Transmitir taxas através de LH5000	55
9.2	Comutar seções e transmitir taxas através de ASD	56
10	Aplicação Fileserver (servidor de arquivos)	59
11	Dados técnicos	60
11.1	Dados técnicos do terminal	60
11.2	Planos de ocupação	60
11.2.1	Conexão A (CAN-Bus)	60
11.2.2	Conexão B	61
11.2.3	Conexão C (RS232)	62
11.2.4	Conexão CAM	63
11.2.5	Conexão ETH (Ethernet)	63
12	Anotações	65

1 Para sua segurança

1.1 Avisos de segurança básicos



Leia atentamente as seguintes instruções de segurança, antes de utilizar o produto pela primeira vez.

- Não opere o terminal durante a rodagem no trânsito viário. Pare para operá-lo.
- Antes de manter ou reparar o trator, interrompa sempre a ligação entre o trator e o terminal.
- Antes de carregar a bateria do trator, interrompa sempre a ligação entre o trator e o terminal.
- Antes de soldar no trator ou em um dispositivo conectado ou montado, interrompa sempre a alimentação de energia ao terminal.
- Não realize qualquer alteração não autorizada no produto. Alterações não autorizadas e uso não apropriado do produto representam um risco não apenas para a funcionalidade do mesmo, como também para a vida e a segurança do operador. É considerada como não autorizada, qualquer alteração que não se encontre descrita na documentação do produto.
- Observe todas as regras técnicas de segurança, industriais, médicas e do código de trânsito geralmente reconhecidas.
- O produto não inclui peças de reposição. Não abra o aparelho.
- Leia o manual de instrução do aparelho agrícola, que esta sendo utilizado em conjunto com este produto.

1.2 Uso de acordo com as determinações

O terminal serve para a operação de dispositivos agrários, os quais estão equipados com controladores ISOBUS.

O uso apropriado inclui a observação das condições de funcionamento e a manutenção determinadas pelo fabricante.

O fabricante não presta garantia por todos os danos em pessoas ou objetos resultantes da não observação. Todos os riscos do uso impróprio são da responsabilidade exclusiva dos usuários.

Devem ser observados os respectivos regulamentos de prevenção de acidentes, tal como as restantes regras técnicas de segurança, industriais, médicas e do código de trânsito geralmente reconhecidas. A garantia do fabricante não cobre alterações não autorizadas no aparelho.

1.3 Estrutura e significado dos avisos

Todas as instruções de segurança que você encontra neste manual de instruções obedecem ao seguinte modelo:

	 AVISO Esta palavra identifica os perigos com risco intermediário que, se não forem evitados, podem ter como consequência a morte ou lesões físicas graves.
--	--



CUIDADO

Esta sinalização indica perigos com risco pequeno que possam causar lesões corporais ou danos materiais leves ou médios, se não forem evitados.

NOTA

Esta palavra identifica ações que, se forem mal executadas, podem levar a falhas no funcionamento.

No desenvolvimento dessas ações deve ser necessário agir com cuidado, no sentido de garantir os melhores resultados do trabalho.

Existem ações realizadas em vários passos. Se, em um desses passos, existir o risco, o aviso de segurança aparecerá diretamente na instrução da ação.

Os avisos de segurança encontram-se sempre imediatamente antes do passo de ação arriscado e são destacados em negrito e com sinalização.

Exemplo

1. **NOTA!** Isto é um aviso. Ele adverte do risco que existe no próximo passo de ação.
2. Passo de ação arriscado.

1.4

Descarte



Por favor, após o seu uso descarte este produto como sucata eletrônica, de acordo com as legislações válidas em seu país.

1.5

Notas sobre adaptações

Aviso para a instalação posterior de dispositivos e/ou componentes elétricos e eletrônicos

As atuais máquinas agrícolas estão equipadas com componentes e peças eletrônicas, cujo funcionamento poderia ser influenciado pela emissão de ondas eletromagnéticas de outros dispositivos. Tais influências podem causar perigo para pessoas, se os avisos de segurança a seguir não forem seguidos.

Seleção de componentes

Na seleção de componentes cuide principalmente para que os componentes elétricos e eletrônicos instalados posteriormente correspondam à diretriz de compatibilidade eletromagnética 2004/108/EG em sua versão atualmente válida e que possuam o símbolo CE.

Responsabilidade do usuário

Em caso de instalação posterior de dispositivos e/ou componentes elétricos e eletrônicos em uma máquina com conexão à rede de bordo você deverá verificar sob sua própria responsabilidade se a instalação causa interferências na eletrônica do veículo ou outros componentes. Isso vale especialmente para o comando eletrônico de:

- Regulagem eletrônica de mecanismo elevador (EHR),
- Mecanismo elevador frontal,
- Tomadas de força,
- Motor,
- Caixa de redução.

Requisitos adicionais

Para a instalação posterior de sistemas de comunicação móvel (por ex., rádio, telefone) precisam ser atendidos adicionalmente os seguintes requisitos:

- Somente podem ser instalados dispositivos com homologação de acordo com as normas nacionais válidas (por ex., homologação BZT na Alemanha).
- O dispositivo deve ser instalado fixo.
- A operação de dispositivos portáteis ou móveis dentro do veículo só é permitida através de uma ligação a uma antena externa instalada fixa.
- A parte emissora deverá ser instalada fisicamente separada da eletrônica do veículo.
- Na instalação da antena deverá ser observada a correta instalação com boa conexão de massa entre antena e massa do veículo.

Para o cabeamento e instalação, bem como o consumo máximo permitido de corrente, observe adicionalmente o manual de instalação do fabricante da máquina.

2 Sobre este manual do usuário

2.1 Grupo alvo deste manual do usuário

Este manual do usuário é dirigido às pessoas que montam e operam o terminal.

2.2 Estrutura das instruções de utilização

As Instruções a seguir explicarão passo a passo como realizar tarefas específicas com o produto.

Neste manual os seguintes símbolos serão utilizados para designar as seguintes instruções:

Representação	Significado
1 2	Ações que devem ser executadas sequencialmente
⇒	Resultado da ação. Acontece quando determinada ação é executada
⇒	Resultado de uma instrução seguida corretamente. Acontece quando todos os passos foram corretamente seguidos.
☑	Pré-requisito. Caso um pré-requisito seja mencionado, deve ser satisfeito, antes que seja dada sequência a ação.

2.3 Estrutura de referência

Quando uma referência for fornecida neste manual do usuário, será visto sempre o seguinte:

Exemplo de uma referência: [→ 9]

Uma referência pode ser reconhecida por um colchete e uma seta. O número depois da seta faz referência à página inicial do capítulo, que poderá ser lido posteriormente.

2.4 Indicações de direção neste manual

Todas as indicações de direção neste manual, tais como "esquerda", "direita", "frente", "atrás", referem-se à direção de deslocamento do veículo.

2.5 Versão atual

A versão atual deste manual pode ser encontrada na página da internet www.mueller-elektronik.de.

3 Descrição do produto

3.1 Escopo de fornecimento

Faz parte do escopo de fornecimento:

- Terminal TOUCH800
- Suporte VESA com parafusos
- Suporte para a montagem do terminal
- Dispositivo USB
- Manual de montagem e utilização
- Manual do usuário para a aplicação ISOBUS-TC - como documento separado.

3.2 Teclas do terminal

Na carcaça do terminal você encontrará algumas teclas, com as quais você poderá operar o terminal.



1 Teclas do terminal

Função das teclas

	Liga e desliga o terminal.
	Cria capturas de tela
	Salva o arranjo de janelas.

3.3 Conexões do terminal



Conexões do terminal

①	Conexão USB para: - Dispositivo USB [→ 28]	Ⓐ	Conexão A Conexão de CAN-Bus para: - Equipamento básico ISOBUS [→ 16] - Conexão ao CAN-BUS do trator
Ⓒ	Conexão C Conexão serial RS232 para: - Receptor GPS [→ 17] Módulo de inclinação "GPS TILT-Module" - LightBar [→ 20]	Ⓑ	Conexão B Veja o capítulo: Ocupação de pinos Conexão B [→ 61]
Ⓔ	Conexão ETH Conexão M12 para: - Ethernet	Ⓒ	Conexão CAM Conexão para uma câmera [→ 43] analógica
		②	Estojo com o cartão SD

3.4

Aplicativos no terminal

O terminal é fornecido com uma série de aplicativos pré-instalados (Apps). A maioria deles pode ser usado imediatamente. Alguns aplicativos poderão ser testados somente durante um período limitado. Caso você goste do aplicativo, poderá pedir uma licença para a Müller-Elektronik e usar ao aplicativo como versão plena.

Versões plenas

No terminal estão instalados os seguintes aplicativos como versão plena:

- Interface ISOBUS (ISOBUS-UT)

Com o terminal você pode operar processadores ISOBUS que estejam conformes com a norma ISO11783. As telas do usuário para a operação de um processador são mostradas na tela quando este é conectado ao conector fêmea ISOBUS do veículo.

A interface ISOBUS não possui um símbolo próprio. No menu de seleção é mostrado sempre o símbolo do processador conectado.



- - Aplicativo Service.

No aplicativo Service você pode:

- Configurar o terminal.
- Ativar e desativar outros aplicativos.
- Liberar licenças.
- Ativar direcionadores de dispositivos conectados.
- Realizar ajustes GPS.



- - Aplicativo ISOBUS-TC.

O aplicativo ISOBUS-TC serve como interface entre um sistema gerencial de campo (isto é, um Farm Management Information System - FMIS), o terminal e o processador ISOBUS. Com o ISOBUS-TC você poderá editar todas as tarefas no terminal ISO-XML, as quais você planejou antes no seu PC. Caso você não tenha um sistema gerencial de campo, você poderá criar e editar as tarefas diretamente no terminal.

O aplicativo ISOBUS-TC está em conformidade com a parte 10 da norma ISO11783.



- - Aplicativo Tractor-ECU.

O aplicativo Tractor-ECU serve para registrar todos os ajustes em torno do trator. Nele, é possível:

- Introduzir a posição do receptor GPS.
- Definir o receptor GPS como fonte do sinal de velocidade.



- - Aplicativo File Server (servidor de arquivos)

O aplicativo File Server serve para criar um local de armazenamento no terminal. Este local de armazenamento pode ser utilizado por todos os dispositivos ISOBUS que não possuam interface USB própria.



- - Aplicativo Serial Interface (interface serial)

Este aplicativo permite uma troca de dados entre o terminal e um computador de bordo através da interface serial. Dessa forma você pode usar o sinal GPS também para máquinas que não suportam ISOBUS. Você pode transmitir taxas para computadores de bordo ou ligar seções. Os dados são enviados através de protocolos LH5000 ou ASD.

Caso você queira utilizar o protocolo ASD, então você precisa liberar a licença "ASD-Protocol".



- - Câmera.

O aplicativo Câmera mostra na tela a imagem da câmera que está conectada ao terminal.

Versões de teste

Você pode usar os seguintes aplicativos como versões de teste:



- - Aplicativo TRACK-Leader com SECTION-Control e outros módulos.

O aplicativo TRACK-Leader lhe ajuda a cultivar o campo em pistas exatamente paralelas.

Os módulos adicionais do aplicativo assumem as seguintes tarefas:

- Comutação de seção automática, para minimizar sobreposições.
- Direção automática do veículo no campo.
- Transmissão das taxas de um mapa de VRA ao processador ISOBUS.

Software opcional

Opcionalmente você pode liberar o seguinte software:



- - Aplicativo FIELD-Nav.

FIELD-Nav é um sistema de navegação para a agricultura. Com ele você poderá encontrar o caminho em qualquer campo.

O manual do usuário é encontrado na página da internet da Müller-Elektronik.

3.5

Informações na placa de identificação

Do lado traseiro do terminal você encontra uma placa de identificação como adesivo. Neste adesivo você poderá encontrar informações, com as quais o produto pode ser claramente identificado.

Mantenha estas informações disponíveis, quando entrar em contato com a assistência técnica.

Abreviaturas na placa de identificação

Abreviatura	Significado
SW:	Versão do software A versão de software instalada é encontrada na tela inicial do aplicativo Service.
HW:	Versão de hardware

Abreviatura	Significado
DC:	Tensão de serviço O terminal somente poderá ser conectado a tensões dentro desta faixa.
K.-Nr.:	Número do cliente Quando o terminal tiver sido produzido para um fabricante de máquinas agrícolas, aparecerá aqui o número de artigo do fabricante de máquinas agrícolas.
SN:	Número de série

4 Montagem e instalação

4.1 Montar o terminal na cabine do veículo

Você precisará de um suporte para montar o terminal na cabine do veículo. São possíveis os seguintes suportes.

Número de artigo	Tipo	Escopo de fornecimento?	Características
31322506	Suporte padrão	Sim	
31322507	Suporte opcional	Não	Para a fixação mais forte do terminal.
31322508	Adaptador opcional	Não	- É montado ao suporte 31322507. - Adequado para veículos sem coluna B. - É montado em torno de um tubo.

4.1.1 Montar o suporte padrão

Procedimento

☒ Você tem o conjunto de montagem do suporte VESA à mão.

1. Monte o suporte aparafusando-o.
2. Fixe o suporte nas quatro aberturas para parafusos no lado traseiro do terminal.
3. Fixe o terminal na cabine do veículo. Para isso, use, por exemplo, o console básico ME. Ele faz parte do escopo de fornecimento do equipamento básico ISOBUS.



⇒ O seu terminal deve ser montado da seguinte forma:



4. Verifique se o seu terminal está montado de forma estável.

⇒ Agora você pode conectar cabos ao terminal. [→ 10]

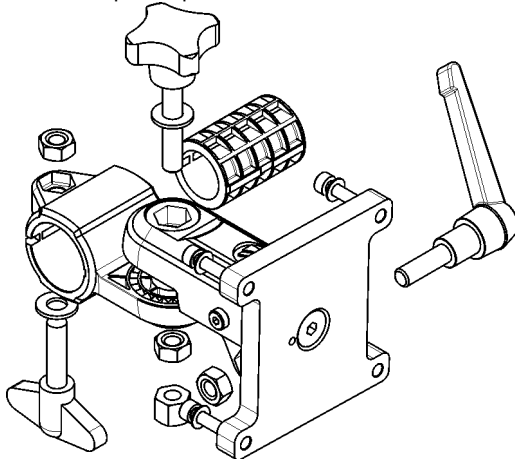
4.1.2

Montar o suporte opcional

Procedimento

☒ Você tem o conjunto de montagem do suporte à mão.

1. Monte o suporte aparafusando-o.



2. Fixe o suporte nas quatro aberturas para parafusos no lado traseiro do terminal.
3. Coloque o suporte na posição desejada, por ex.:



4. Fixe o terminal na cabine do veículo. Para isso, use, por exemplo, o console básico ME. Ele faz parte do escopo de fornecimento do equipamento básico ISOBUS.



5. Verifique se o seu terminal está montado de forma estável.

4.1.3

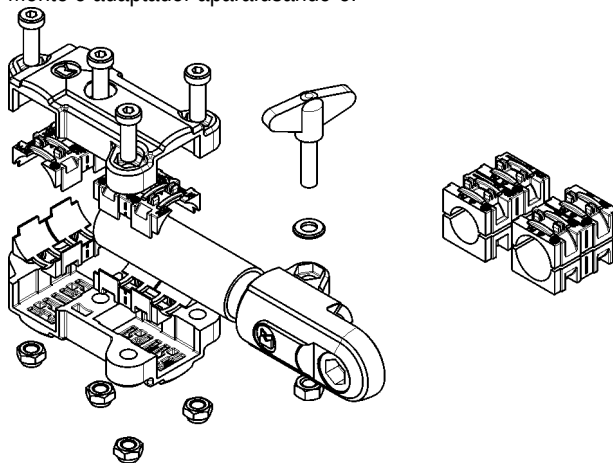
Montar o adaptador opcional

Caso queira montar o seu terminal em um veículo sem coluna B, então poderá montar um adaptador ao suporte 31322507. Você pode montar este adaptador em torno de um tubo.

- Adaptador para sistemas de tubos circulares, para tubos com um diâmetro de 20, 25 ou 30mm, número de artigo: 31322508

Procedimento

1. Monte o adaptador aparafusando-o.



2. Una o adaptador ao suporte.



3. Coloque o suporte e o adaptador na posição desejada.
4. Verifique se tudo está montado de forma estável.

4.2

Conectar o terminal ao ISOBUS

Para que você possa operar o controlador conectado ISOBUS você deve conectá-lo ao ISOBUS.

De acordo com o modelo do trator você precisará de diferentes cabos de conexão para isso.

- Os tratores que forem equipados posteriormente com um equipamento básico ISOBUS da Müller-Elektronik você usará o cabo de conexão A do equipamento básico ISOBUS.
- Em tratores equipados de série com ISOBUS e que têm uma tomada de cabine ISOBUS você necessitará do seguinte cabo de conexão:
 - Cabo de conexão D-Sub <-> CPC Nº. de art. 30322541



- Em tratores que têm um terminal ISOBUS próprio, porém, nos quais falta a tomada de cabine ISOBUS você poderá providenciar a instalação posterior da tomada de cabine ISOBUS.

- Cabos correspondentes podem ser pedidos na Müller-Elektronik. Nossos funcionários de vendas lhe darão consultoria.
- Para alguns tratores você pode equipar posteriormente o cabo de conexão sem a tomada de cabine ISOBUS.
- Para algumas versões você também precisará do cabo de conexão D-Sub <-> CPC Nº. de art. 30322541

Quando em uma cabine de trator houver mais de um terminal, pode ser que você tenha de realizar alguns ajustes para possibilitar uma comunicação mútua. Sobre isso leia: Usando dois terminais [→ 29]

Procedimento

1. Conecte o conector A de 9 polos do equipamento básico na conexão CAN do terminal.
2. Aperte os parafusos de fixação no conector.

4.3

Conectar receptor GPS ao terminal

Você saberá como conectar um receptor GPS da Müller-Elektronik ao terminal consultando o manual do receptor GPS.

Caso você monte o terminal em um veículo que já dispõem de um receptor GPS e de outro terminal ISOBUS, você deverá:

- Conectar o sinal GPS ao terminal da Müller-Elektronik.
- Configurar o receptor GPS.

Procedimento

Você conectará o terminal a um receptor GPS que já estava montado no veículo da seguinte forma:

1. Descubra como você poderá levar o sinal do receptor GPS ao terminal. Isso pode ser diferente para cada veículo ou receptor GPS: Existem veículos com um conector fêmea GPS na cabine, receptores GPS com uma saída serial ou saídas seriais nos terminais ISOBUS.
2. Verifique com qual cabo você conectará o sinal GPS ao conector fêmea serial no terminal da Müller-Elektronik.
3. Conecte o sinal GPS ao conector fêmea serial do terminal da Müller-Elektronik.
4. Configure o receptor GPS, para que ele possa comunicar com o terminal da Müller-Elektronik. Você encontra as especificações para isso na tabela abaixo.
5. Ative o direcionador GPS "Padrão" no terminal.

Configuração

Frequências	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Taxa de transmissão	19200 Baud
Bits de dados	8
Paridade	não
Bits de paragem	1

Controle de fluxo

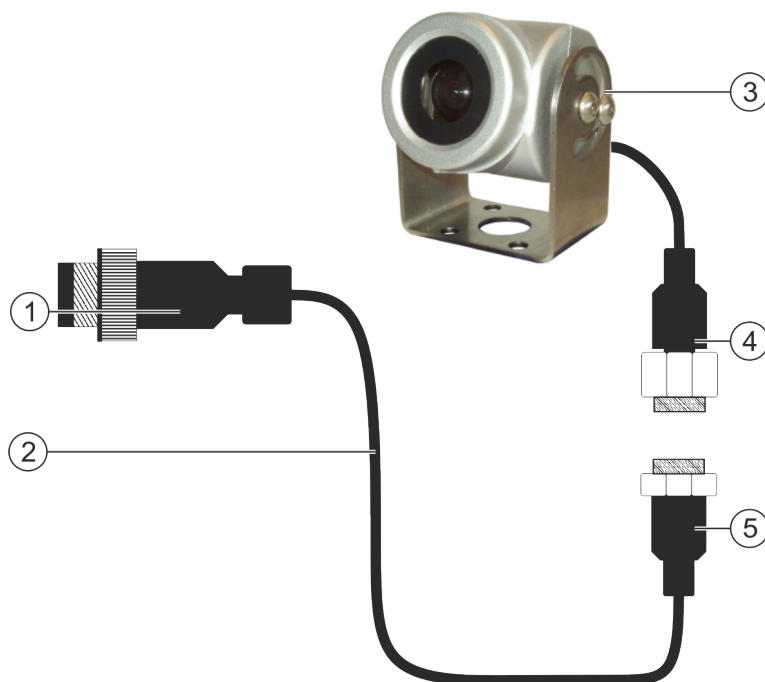
Nenhum

4.4

Conectar a câmera ao terminal

4.4.1

Conectar a câmera HQ



Câmera HQ - Conexão ao terminal Touch

①	Conector para conexão ao terminal. Conexão CAM	③	Câmera HQ
②	Cabo de extensão	④	Conector da câmera
		⑤	Conexão ao conector da câmera

Procedimento

1. Aparafuse a câmera no suporte desta, como descrito no manual de montagem do fabricante da câmera.
2. Conecte a câmera ao cabo de extensão.
3. CUIDADO! Ao colocar o cabo de extensão, observe que os cabos não formem locais de dobra e que ninguém possa tropeçar sobre o cabo colocado.
4. Conecte o cabo de extensão à conexão CAM do terminal.
5. Fixe a câmera.
6. Ative a câmera. [→ 43]

4.4.2

Conectar a câmera NQ



Câmera com cabo adaptador

①	Conector para conexão ao terminal. Conexão CAM	④	Câmera
②	Conexão ao cabo adaptador	⑤	Conector da câmera
③	Conexão ao cabo de extensão	⑥	Conexão ao conector da câmera

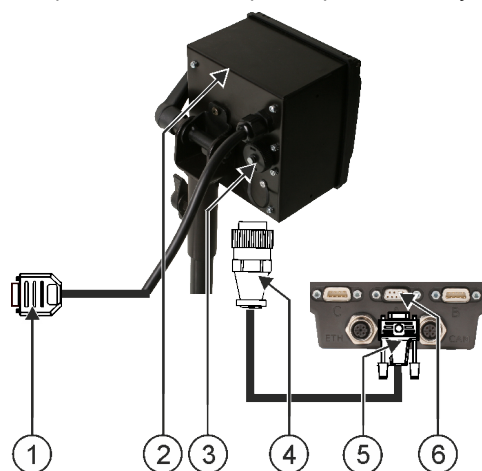
Procedimento

1. Conecte os cabos um ao outro, como mostrado na figura. Para isso, observe o comprimento do cabo.
2. CUIDADO! Ao colocar o cabo, observe que os cabos não formem locais de dobra e que ninguém possa tropeçar sobre o cabo colocado.
3. Coloque o cabo. Assegure que o cabo alcance o terminal que não seja arrancado durante o trabalho.
4. Fixe-o com as cintas para cabos fornecidas.
5. Fixe a câmera. Para isso, use a chapelona de furação do manual resumido na caixa branca.
6. Conecte a câmera ao terminal. Para isso, use a conexão CAM.
7. Ative a câmera. [→ 43]
8. Quando você desconectar o cabo do terminal, use a vedação de borracha fornecida para vedar o conector aberto.

4.5

Conectar a impressora ISO ao terminal

A impressora ISO serve para imprimir informações de um trabalho ISO-XML.



①	Conector Sub-D de 9 polos para conexão ao ISOBUS	④	Conector para conexão no conector fêmea da impressora ISO
②	Impressora ISO	⑤	Conector para conexão ao terminal
③	Conector fêmea da impressora ISO	⑥	Conexão CAN bus

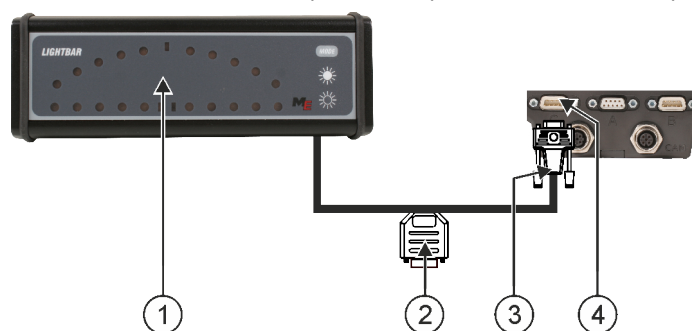
Depois que você tiver conectado a impressora ISO ao terminal você deverá ativá-lo. [→ 44]

4.6

Conectar o ME-Lightbar ao terminal

ME-Lightbar é uma indicação de condução paralela produzida pela Müller-Elektronik, a qual pode ser montada próximo ao parabrisas.

ME-Lightbar trabalha com dados de posição e linhas guias, que são disponibilizados pelo aplicativo TRACK-Leader. Por isso você precisa do aplicativo TRACK-Leader para usar o ME-Lightbar.



①	Lightbar externo	③	Conector para conexão ao terminal
②	Conector para conexão de um receptor GPS	④	Conexão serial RS232

Quando você tiver conectado um Lightbar externo ao terminal você deverá ativá-lo. [→ 44]

4.7

Conecte o computador de bordo ao terminal

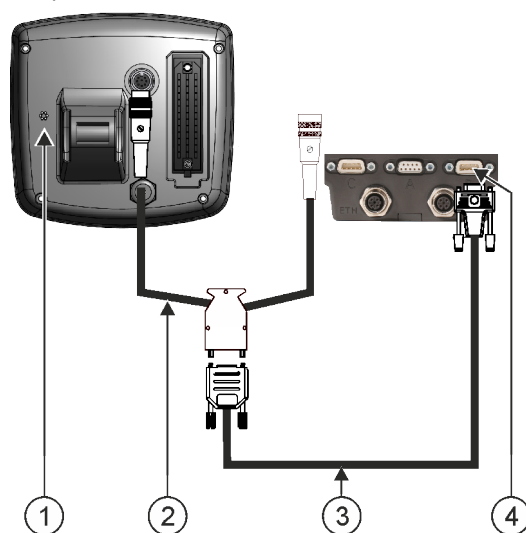
Você pode conectar ao terminal numerosos computadores de bordo (computadores não ISO) os quais comunicam através do protocolo LH5000 ou da interface ASD.

Para cada computador de bordo que pode ser conectado você obtém um cabo de conexão adequado na Müller-Elektronik. Nossos funcionários de vendas lhe darão consultoria.

Aqui você encontra uma lista dos computadores de bordo que testamos:

- Transmitir taxas através de LH5000 [→ 55]
- Comutar seções e transmitir taxas através de ASD [→ 56]

Para outros computadores de bordo e em computadores de bordo com outras versões de software esta função poderá não funcionar ou funcionar diferentemente do que descrito neste manual. Como o funcionamento e a configuração dependem do computador de bordo, a Müller-Elektronik infelizmente não pode lhe ajudar durante a configuração deste. Para isso, dirija-se ao fabricante do computador de bordo.



①	Computador de bordo	③	Cabo null modem
②	Cabo adaptador* Disponível como conjunto juntamente com o cabo 3, número de artigo: 3032254800	④	Conexão B do terminal

*Quando você utilizar um Amatron3 ou um Amatron+ como computador de bordo você precisará apenas de um cabo null modem convencional. (Amatron3 e Amatron+ são computadores de bordo da empresa Amazone)

4.8

Conectar os sensores ao terminal

O terminal lhe dá a possibilidade de conectar um sensor ou o jaque de sinal de 7 polos do trator à conexão B. Através disso, você pode usar, por exemplo, o sinal da posição de trabalho para a guiagem paralela TRACK-Leader.

O sensor de posição de trabalho que você pode comprar na Müller-Elektronik termina com um conector redondo de 3 polos. Para conectá-lo ao terminal você precisa de um cabo adaptador.

Cabo adaptador para o sensor posição de trabalho ME-sensor Y

Cabo adaptador	Número de artigo
De 3 polos para 9 polos	31302499

Você também pode conectar o terminal ao jaque do sinal.

Cabo para o conector fêmea de sinal

Conexões	Conexão	Número de artigo
Conector fêmea de 7 polos para 9 polos	Cabo direto ao conector fêmea de sinal. Transmite a velocidade e a posição de trabalho.	30322548

5 Fundamentos da operação

5.1 Primeira colocação em funcionamento

Na primeira colocação em funcionamento você deverá realizar no mínimo os seguintes ajustes:

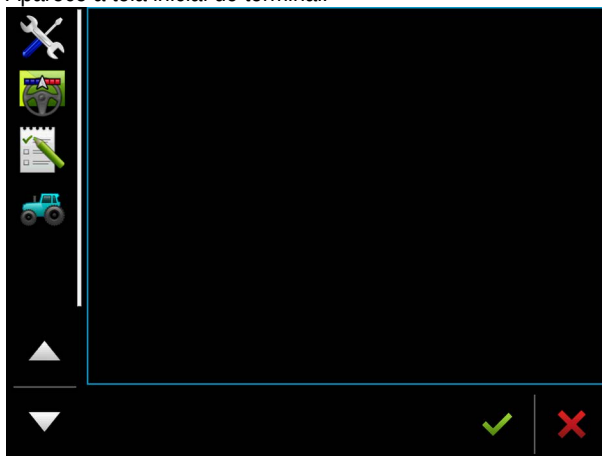
- Alterar idioma [→ 31].
- Configurar o parâmetro "Trabalhar com ISO-XML?" no aplicativo ISOBUS-TC [→ 52].
- Configurar o receptor GPS. [→ 36]
- Introduzir a posição do receptor GPS [→ 48].

Procedimento

Você liga o terminal da seguinte forma:

- ☒ O terminal está montado e conectado ao equipamento básico ISOBUS.

1. Aperte a tecla  e mantenha-a pressionada por aprox. 3 segundos.
 - ⇒ O terminal buzina brevemente.
 - ⇒ A tela fica preta por aprox. 10 segundos, até que os aplicativos estejam carregados ao fundo.
 - ⇒ Aparece a tela inicial do terminal:



- ⇒ Você iniciou o terminal.

5.2 Desligar o terminal

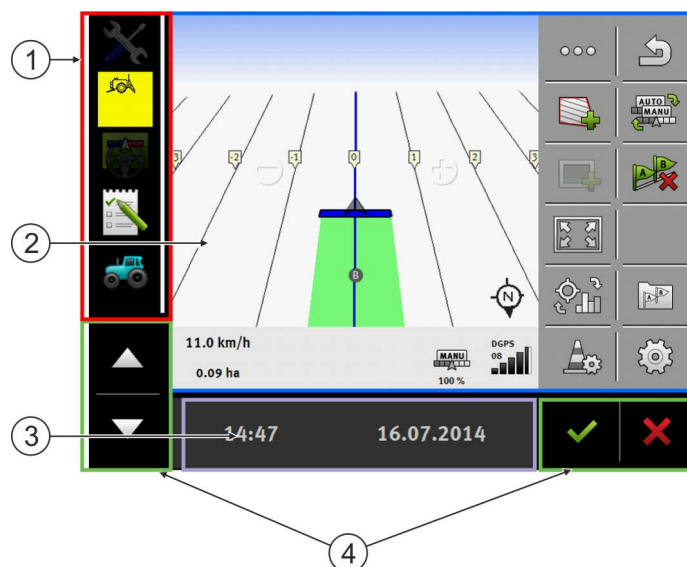
Procedimento

Você desliga o terminal da seguinte forma

1. Aperte a tecla  e mantenha-a pressionada por aprox. 3 segundos.
 - ⇒ Você desligou o terminal.

5.3

Áreas da tela



Áreas da tela

①	Menu de seleção Na área "Menu de seleção" você pode abrir aplicativos.	③	Janela adicional larga
②	Janela principal Nesta área você pode operar aplicativos. Quando você tocar a tela na área "Janela principal" será executada a função cujo símbolo você tocou. A operação depende de qual aplicativo está aberto.	④	Símbolos do sistema

Símbolos do sistema

Ícone	Significado
	Não tem função nesta área. Quando aparece em outras áreas, então serve para a confirmação.
	Não tem função nesta área. Quando aparece em outras áreas, então serve para a cancelar ou apagar.
	Não tem função na atual versão de software.
	Não tem função na atual versão de software.

5.4

Abrir aplicativo

Um aplicativo está aberto quando aparece na janela principal ou em uma das janelas adicionais.

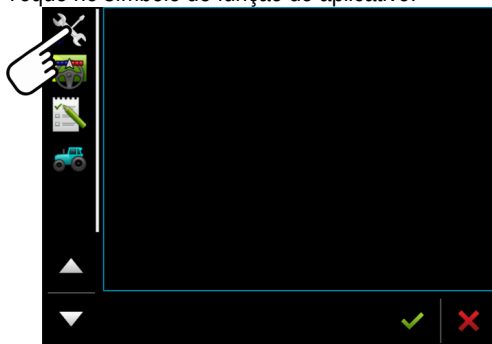
Procedimento

Você abre um aplicativo da seguinte forma:

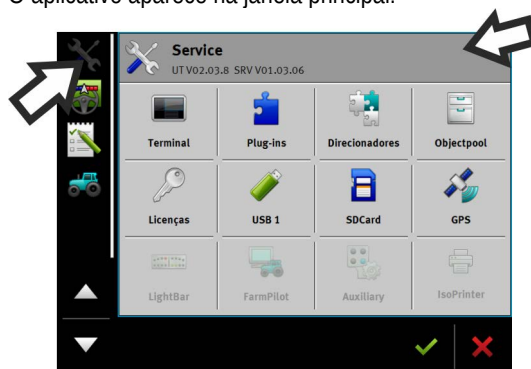
1. Encontre o símbolo de função do aplicativo desejado na área do Menu de seleção. Por exemplo,

o símbolo: 

2. Toque no símbolo de função do aplicativo:



⇒ O aplicativo aparece na janela principal:



⇒ O símbolo de função do aplicativo no menu de seleção é mostrado um pouco mais escuro agora. Nisto você reconhecerá que este aplicativo já está aberto. A partir de agora você não poderá mais abri-lo a partir do menu de seleção.

⇒ Quando a janela principal está ocupada o aplicativo já aberto é deslocado para uma janela adicional livre. Quando a janela principal está ocupada, ele é deslocado de volta para o menu de seleção. O seu símbolo fica claro novamente. Entretanto, ele poderá continuar trabalhando no fundo.

5.5

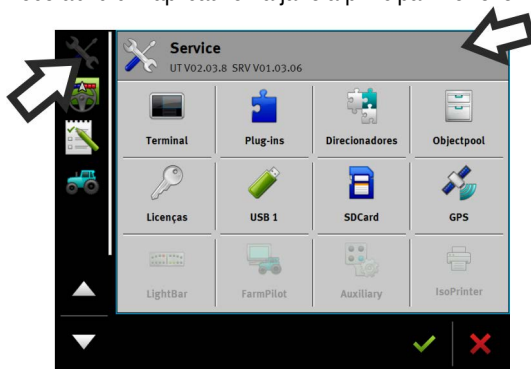
Deslocar aplicativo

Você pode deslocar qualquer aplicativo da janela principal para uma das janelas adicionais ou ao ME-Header.

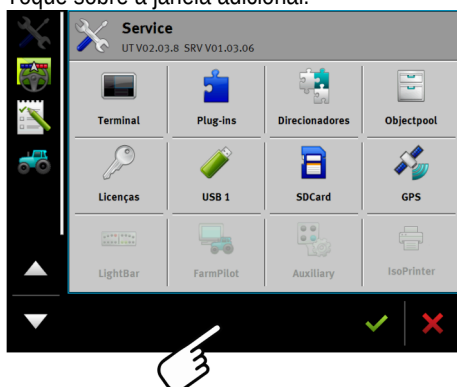
Procedimento

Você desloca um aplicativo da janela principal para uma janela adicional da seguinte forma:

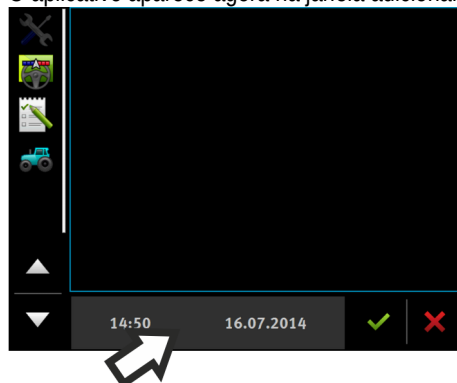
- ☒ Você abriu um aplicativo na janela principal. Por exemplo, o aplicativo Service:



1. Toque sobre a janela adicional:



- ⇒ O aplicativo aparece agora na janela adicional:



2. Toque sobre a janela adicional com o aplicativo.
⇒ O aplicativo aparece novamente na janela principal.

5.6

Salvar e carregar o arranjo de janelas

Você pode salvar e carregar o arranjo de aplicativos em janelas.

Procedimento

Você salva o arranjo da seguinte forma:

1. Mantenha a tecla  pressionada até que o terminal apite duas vezes.
⇒ O arranjo foi salvo.

Procedimento

Você carrega o arranjo salvo da seguinte forma:

1. Aperte brevemente a tecla: 
⇒ O arranjo será carregado.

5.7

Fechar o aplicativo

Quando todas as janelas adicionais da tela estiverem ocupadas, você poderá fechar um aplicativo. Então o aplicativo não será encerrado, mas continuará rodando no fundo.

Procedimento

Você fecha um aplicativo da seguinte forma:

1. Abra o aplicativo na janela adicional.
2. Desloque o aplicativo ao menu de seleção.

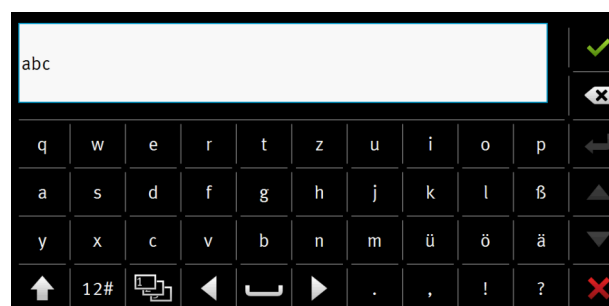
5.8

Operar o teclado

Para que você também possa escrever números ou textos no terminal, um teclado aparecerá na tela quando for necessário.

Símbolos importantes

Ícone	Significado
 12# Abc	Muda as teclas do teclado.
	Apaga caracteres.
	Movo o cursor.
	Salva a entrada.
	Cancela a entrada.
	Troca entre letras maiúsculas e minúsculas.



Teclado para entrada de textos e números.



Teclado para a entrada de números

5.9

Usar dispositivo de armazenamento de dados

O terminal pode trabalhar com dois tipos de dispositivos de armazenamento de dados:

1. Com um cartão micro SD instalado. Este é usado como memória pela maioria dos aplicativos.
2. Com dispositivo USB inserido.

O dispositivo USB é usado apenas para as seguintes finalidades:

- Para a transmissão de dados [→ 28]
- Para salvar as capturas de tela
- Para trabalhar com arquivos shp no aplicativo TRACK-Leader.

5.9.1

Usar o cartão SD

Os aplicativos do terminal salvam a maioria dos dados [→ 28] diretamente no cartão SD.

Para trocar dados entre o terminal e um PC você precisa proceder de forma diferente em cada aplicativo. Nas instruções dos aplicativos você encontra maiores informações sobre isso.

A visão geral das pastas no dispositivo USB é encontrada aqui: Pasta no dispositivo USB [→ 28]

5.9.2

Pasta no dispositivo USB

Assim que você inserir o dispositivo USB no terminal serão criadas várias pastas no terminal. Outras pastas devem ser criadas por você mesmo.

Cada pasta poderá conter somente determinados dados, para que os aplicativos possam usar os dados no terminal.

- "ApplicationMaps"
 - Arquivos: Mapas de VRA em formato .shp.
 - Finalidade: TRACK-Leader. Para a utilização com "VARIABLE RATE-Control".
- "FIELDNav"
 - Arquivos: .iio, .data
 - Finalidade: Nesta pasta é salvo material de mapas.
 - A pasta é criada quando a licença FIELD-Nav estiver ativada.
- "GIS"
 - Arquivos: Dados de campo, por ex., limites de campo, nos seguintes formatos: .shp, .dbf, .shx.

- Finalidade: TRACK-Leader. Exportação e importação para GIS.
- "NgStore"
 - Arquivos: .iio, .data
 - Finalidade: TRACK-Leader. Pasta padrão para passagens e campos salvos.
- "Screencopy"
 - Arquivos: .bmp
 - Finalidade: Aqui são salvas capturas de tela.
 - O terminal cria esta pasta automaticamente quando o parâmetro "Captura de tela" estiver ativado no menu "Terminal" e você tiver criado uma captura de tela.
- "TaskData"
 - Arquivos: .xml
 - Finalidade: A pasta poderá conter somente arquivos XML, os quais se originam de um sistema gerencial de campo compatível. O aplicativo ISOBUS-TC acessa estes dados.
 - Você mesmo deverá criar esta pasta
- "GPS"
 - Arquivos: .txt
 - Finalidade: Nesta pasta as posições GPS são salvas em um arquivo. Dessa forma a assistência técnica poderá reconstruir o percurso percorrido.
 - A pasta é criada quando você ativar o parâmetro "Captar e salvar dados".
- "fileserver"
 - Arquivos: Todos os formatos de dados são possíveis
 - Finalidade: Nesta pasta são salvos arquivos que devem ser importados ou exportados no aplicativo File Server.
- "documents"
 - Arquivos: .txt
 - Finalidade: Nesta pasta são salvos comprovantes para todas as tarefas finalizadas.

5.9.3

Mostrar o conteúdo do dispositivo de armazenamento de dados no terminal

Você pode ver o conteúdo do dispositivo de armazenamento de dados diretamente no terminal.

Procedimento

1. Insira um dispositivo de armazenamento de dados (dispositivo USB ou cartão SD) no terminal.
 2. Abra o aplicativo "Service".
 3. Toque em "USB 1" ou "SDCard".
- ⇒ Será mostrado o conteúdo do dispositivo USB.
- ⇒ O conteúdo do cartão SD está na pasta "ME-TERMINAL".

5.10

Usando dois terminais

Caso você monte o terminal em um trator no qual já existe outro terminal, então você deverá configurar ambos os terminais de forma que a comunicação entre eles funcione.

Na tabela a seguir você descobrirá quais ajustes você deve configurar e em quais capítulos eles estão descritos.

Parâmetro	Capítulo
ISOBUS-UT: Function instance	Ajustes básicos do terminal [→ 31]
Registro como ISOBUS-UT	Ajustes básicos do terminal [→ 31]
Comunicação com ISOBUS-TC	Configurar Tractor-ECU [→ 46]
Configurar arranjo de dispositivos	Configurar arranjo de dispositivos [→ 53]

6 Configurar o terminal no aplicativo Service

6.1 Alterar idioma

Quando você desligar o terminal pela primeira vez poderá ocorrer que os textos apareçam em um idioma estrangeiro (em alemão).

Quando você mudar o idioma da aplicação Service, isso muda o idioma de todas as aplicações e do processador de trabalhos ISOBUS.

Quando um processador de trabalhos ISOBUS conectado não conhecer o idioma selecionado, então será ativado o seu idioma padrão.

Procedimento



1. Abra o aplicativo Service.

⇒ Aparecerá a tela inicial do aplicativo:



2. Toque em "Terminal".
⇒ Aparecerá uma lista com parâmetros.
3. Passe o dedo sobre a tela, de baixo para cima.
⇒ Aparecerão novos parâmetros.
4. Toque em "Idioma".
⇒ Aparecerá uma lista com abreviaturas dos idiomas disponíveis.
5. Toque sobre a abreviatura do seu idioma.
⇒ A abreviatura é marcada por um ponto verde.
6.  - Confirme
⇒ Aparecerá a tela "terminal".
7. Reinicie o terminal.

6.2 Ajustes básicos do terminal

Os ajustes básicos incluem, entre outros: Idioma, horário, unidades de medida.

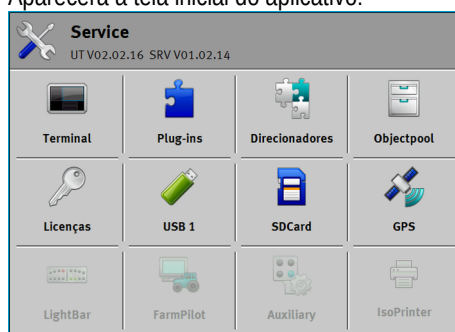
Todos os ajustes que você realizar aqui valem também em outras aplicação e nos processadores conectados ISOBUS.

Procedimento



1. Abra o aplicativo Service.

⇒ Aparecerá a tela inicial do aplicativo:



2. Toque em "Terminal".

⇒ Aparecerá uma lista com parâmetros. Veja a tabela abaixo.

3. Para mudar o valor de um parâmetro, toque sobre o parâmetro desejado.

⇒ Aparecerá uma janela na qual você poderá inserir o valor do parâmetro como número ou escolhê-lo de uma lista.

4.  - Confirme

5. Reinicie o terminal.

Parâmetro no menu "Terminal"

Nome do parâmetro	Função
Luminosidade dia	Luminosidade da tela durante o dia.
Luminosidade noite	Luminosidade da tela durante a noite.
Iluminação do teclado	Iluminação das teclas.
Volume	Volume do terminal.
Data	Data atual.
Hora	Horário atual.
Fuso horário	Diferença de horário em relação ao horário GMT.
Idioma	Idioma do aplicativo na tela.
Unidades de medida	Sistema de medição.
Captura de tela	Quando o parâmetro está ativado você poderá realizar capturas de tela no terminal.
ISOBUS-UT: Function instance	Utilize este parâmetro se você quiser atribuir a interface ISOBUS-TC a uma determinada "Function instance". Através disso você poderá ajustar em qual terminal um controlador ISOBUS deverá se registrar.
Registro como ISOBUS-UT	Ative este parâmetro quando o processador de trabalhos ISOBUS deve ser indicado no terminal. Este parâmetro precisa estar ativado na maioria dos casos. Em poucas máquinas

Nome do parâmetro	Função
	agrárias de condução autônoma este parâmetro deve ser desativado.
Número de botões de navegação	O terminal disponibiliza no máximo 12 símbolos de função em cada aplicativo. Quando você conectar ao terminal um processador ISOBUS que tenham mais funções na tela, então os seus símbolos de função serão distribuídos por várias páginas. Além disso, aparecerão botões de navegação, com os quais você poderá folhear para a próxima pagina. Através do número você informa quantos botões para folhear entre várias páginas com símbolos de função devem haver.

6.3

Ativar e desativar aplicações

Na aplicação "Service" você pode ativar e desativar outras aplicações instaladas no terminal.

As aplicações estão instaladas em pacotes, os assim chamados Plug-ins. Um Plug-in pode conter várias aplicações.

Você pode desativar um Plug-in, por exemplo, quando não desejar mais utilizá-lo. Então ele não aparecerá no menu de seleção.

Nome do Plug-in	Contém as seguintes aplicações
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
ISOBUS-TC	ISOBUS-TC
Tractor-ECU	Tractor-ECU
Câmera	Na tela aparecerá a imagem da câmera conectada.
FIELD-Nav	FIELD-Nav
File Server	Servidor de arquivos
Serial Interface	Interface serial para a transmissão de dados ao computador de bordo.

Procedimento

Assim você ativa e desativa Plug-ins:



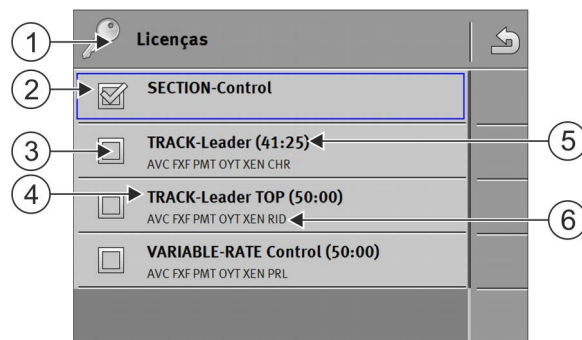
1.  - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Plug-ins".
⇒ Aparecerá a tela "Plug-ins".

3. Para ativar ou desativar um plug-in, toque nele.
⇒ Um plug-in estará ativado quando aparecer um ganchinho antes do seu nome.
4. Reinicie o terminal.

6.4

Ativar licenças para as versões plenas

No terminal estão pré-instalados vários aplicativos os quais você poderá usar para finalidade de teste durante 50 horas. Depois elas serão desativadas automaticamente.



Tela "Licenças".

①	Designação da máscara	④	Nome do aplicativo
②	O ganchinho marca os aplicativos liberados.	⑤	Entre parênteses você vê por quanto tempo ainda poderá usar uma versão de teste: em horas e minutos.
③	Aplicativos sem ganchinhos não estão liberados.	⑥	Código de letras de 18 posições do aplicativo

Para a ativação de uma licença você precisa da chave de ativação. Para recebê-la você deve comprar uma licença junto à Müller-Elektronik.

Quando você solicitar a chave de ativação por telefone ou por e-mail, forneça aos nossos funcionários as seguintes informações:

- Nome do aplicativo para o qual você precisa de uma licença.
- O código de letras de 18 posições do aplicativo. Você o encontra na tela "Licenças".
- Número de série do terminal - Encontra-se na placa de identificação no lado traseiro do terminal.
- Número de artigo do terminal - Encontra-se na placa de identificação no lado traseiro do terminal.

Procedimento

Ativa-se uma licença da seguinte forma:



1.  - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Licenças".
3. Com o código de letras de 18 posições você pedirá uma chave de ativação na Müller-Elektronik.
4. Toque sobre o nome da licença que você deseja ativar.
⇒ Aparecerá um teclado.
5. Introduza a chave de ativação.
6.  - Confirme.
⇒ Aparecerá a tela "Licenças".
7. Reinicie o terminal.

⇒ A versão plena do aplicativo está ativada agora.

6.5 Receptor GPS

Quando você tiver conectado um receptor GPS ao terminal você deverá ativá-lo e configurá-lo

6.5.1 Ativar o receptor GPS

Para ativar o receptor GPS você precisa ativar o seu direcionador.

Um direcionador é um pequeno programa que comanda o dispositivo conectado. Os direcionadores para os dispositivos da Müller-Elektronik estão pré-instalados no terminal.

Direcionadores disponíveis

Nome do direcionador	Receptor GPS
desativado	Não há receptor GPS conectado.
A100, A101	Direcionador para os receptores GPS A100 e A101 da Müller-Elektronik, quando estes estiverem conectados à interface serial.
AG-STAR, SMART-6L	Direcionador para os receptores AG-STAR e SMART-6L da Müller-Elektronik, quando estes estiverem conectados à interface serial.
PSR CAN	Selecione este direcionador quando estiver conectado qualquer receptor GPS ao controlador de direção PSR. Os sinais serão transmitidos ao terminal através do cabo CAN. O receptor é configurado diretamente no aplicativo PSR.
Padrão	Direcionador para os receptores GPS desconhecidos, quando estes estiverem conectados à interface serial. Este direcionador está ativado como padrão. O receptor GPS conectado não pode ser configurado então.
TRACK-Leader AUTO®	Selecione este direcionador quando estiver conectado um receptor GPS ao controlador de direção TRACK-Leader AUTO®.



CUIDADO

Direcionador errado
Dano ao receptor GPS.

- Antes que você conecte um receptor GPS ao terminal, ative sempre o direcionador adequado.

Procedimento

Você ativa direcionadores da seguinte forma:



1.  - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Direcionador".
3. Toque em "GPS".
 - ⇒ Aparecerão os direcionadores instalados.
4. Toque sobre o direcionador adequado.

5.  - Confirme
6. Reinicie o terminal.

6.5.2

Configurar o receptor GPS

Em cada receptor GPS é preciso configurar o software interno. Você pode configurar os seguintes receptores GPS da Müller-Elektronik através do terminal:

- A100, A101
- AG-STAR, SMART-6L

Todos os outros receptores GPS devem ser configurados de acordo com as especificações do fabricante.

Símbolo de função	Significado
	Lê a configuração do receptor GPS.
	Restabelece os ajustes de fábrica.
	Abre o menu da licença. [→ 38] Aparece somente para o receptor DGPS/Glonass SMART-6L e serve para inserir uma licença de liberação.

Procedimento

- ☒ O receptor GPS está conectado ao terminal.
- ☒ O receptor GPS está conectado diretamente ao terminal. Dispositivos adicionais, como ME-Lightbar ou módulo de inclinação não podem ser conectados entre eles.
- ☒ O direcionador GPS adequado está ativado.



1.  - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "GPS".
 - ⇒ Aparecerá a tela "Ajustes".
 - ⇒ Na primeira configuração aparecerá a seguinte mensagem: "Receptor GPS reconhecido. Ler configuração"
3. Para confirmar, toque em "Sim". Para cancelar, toque em "Não".
 - ⇒ O terminal lê a configuração atual do receptor GPS.
 - ⇒ Agora você vê todos os parâmetros configuráveis.
4. Volte a conectar todos os dispositivos adicionais que você desconectou para a configuração.

Parâmetros para o receptor GPS

Medida Baud

Aparece somente quando estiver escolhido o direcionador "Padrão".

Configuração da velocidade com a qual o receptor GPS envia dados ao receptor DGPRS. O parâmetro ajusta a medida Baud do terminal.

Satélite 1 e Satélite 2

Satélite 1 - satélite DGPS primário. O receptor DGPS se conectará primeiramente com este satélite.

Satélite 2 - satélite DGPS secundário. O receptor DGPS se conectará com este satélite somente após a falha do satélite primário.

Você selecionará o satélite que tiver a melhor disponibilidade em sua região no momento.

Valores possíveis:

- "Auto"

O software seleciona automaticamente o melhor satélite no momento. Não se recomenda esta configuração, pois desacelera o início de funcionamento do receptor DGPS.

- Nome do satélite. Os satélites que aparecem aqui dependem de qual direcionador e qual sinal de correção você ativou.

Direção

Este parâmetro ativa o suporte da função "Direção automática" no receptor GPS.

Você deve configurar o parâmetro "Direção", caso queira conectar o seu receptor GPS existente a um controlador de direção.

Valores possíveis:

- "sem direção automática"

Desativa o suporte da direção automática.

- "TRACK-Leader TOP"

Ativa o suporte da direção automática com TRACK-Leader TOP.

- "TRACK-Leader AUTO"

Ativa o suporte da direção automática com TRACK-Leader AUTO.

Sinal de correção

Tipo do sinal de correção para o receptor DGPS.

Os sinais de correção disponíveis dependem do direcionador ativo.

Valores possíveis:

- Para o direcionador "A100, A101":

- "WAAS/EGNOS"

Sinal de correção para Europa, América do Norte, Rússia e Japão.

- "E-DIF"

Cálculo interno dos dados de correção.

Funciona somente com uma versão especial do receptor DGPS A100 com o número de artigo 30302464. Este receptor não é mais comercializado pela Müller-Elektronik.

- Para o direcionador "AG-STAR, SMART-6L"

Para o receptor DGPS/Glonass AG-STAR conectado:

- "EGNOS-EU"

- "WAAS-US"

- "MSAS-JP"

- "EGNOS-EU + GL1DE"

- "WAAS-US + GL1DE"

- "MSAS-JP + GL1DE"

- "GPS/Glonass GL1DE 1"

- "GPS/Glonass GL1DE 2"

Para o receptor DGPS/Glonass SMART-6L conectado:

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GL1DE
- GL1DE
- Rádio RTK (requer licença RTK [→ 38])
- RTK -GSM (requer licença RTK [→ 38])

Módulo de inclinação

Neste parâmetro é configurado o módulo de inclinação GPS TILT Modulo.

Pode-se encomendar o módulo de inclinação na empresa Müller Elektronik com o seguinte número do produto: 30302495

Licença RTK para SMART-6L

Para trabalhar com sinais de correção RTK você necessita do receptor DGPS/Glonass SMART-6L e de uma licença RTK.

Na compra de um receptor GPS com a licença RTK a licença é registrada pela Müller-Elektronik. Você somente precisa inserir a licença em caso de compra posterior.

Procedimento

-  - Abra o aplicativo Service.
- Toque em "GPS".
⇒ Aparecerá a tela "Ajustes".
-  - Abra o menu da licença.
- Toque em "Código da licença".
⇒ Aparecerá a tela "Menu da licença".
⇒ Na tela você verá o número de série e a versão de firmware. Você necessita delas para a solicitação do código da licença.
- Introduza o código da licença.
-  - Confirme

Modem GSM para SMART-6L

Quando você utilizar o receptor DGPS/Glonass SMART-6L com um modem GSM, então você poderá adaptar a configuração existente.

Procedimento

-  - Abra o aplicativo Service.
- Toque em "GPS".
- Aparecerá a tela "Ajustes".
-  - Abra o menu de configuração.

5. Configure os parâmetros. A explicação de cada parâmetro é encontrada na tabela ao final deste capítulo.



6. - Salve as alterações.
⇒ Aparecerá a seguinte mensagem: "Os dados devem ser transmitidos ao modem?"
7. "Sim" - Confirme.
⇒ Os dados serão transmitidos para o modem. Isso demora cerca de 30 segundos.
⇒ Os novos dados serão mostrados na tela "Configuração NTRIP", após o reinício desta.

Parâmetro	Significado	Possível entrada
APN	Conexão ao provedor.	URL ou endereço IP do provedor.
Usuário	Nome do acesso à internet. O nome é igual para todos os usuários de um provedor.	Nome que é informado pelo provedor. Para alguns provedores não precisa ser inserido um nome.
Senha	Senha para o acesso à internet. A senha é igual para todos os usuários de um provedor.	Senha que é informada pelo provedor. Para alguns provedores não precisa ser inserida uma senha.
URL/IP	Conexão ao servidor de dados de correção.	URL ou endereço IP do servidor de dados de correção.
Portal	Porta no servidor de dados de correção.	Número de porta
Usuário NTRIP	Nome para a identificação da conta de cliente do serviço de correção.	Letras e números. Observe letras maiúsculas/minúsculas.
Senha NTRIP	Senha para o nome de identificação.	Letras e números. Observe letras maiúsculas/minúsculas.
Mountpoint	Entrada manual de uma fonte de dados de correção, possível somente em conexões GPRS.	Nome da fonte de dados de correção / fluxo de dados.

Configurar receptor GPS AG-STAR e SMART-6L para direção automática

Para usar um receptor GPS com direção automática você precisa configurá-lo para isso antes. Na configuração são adaptados ajustes internos do receptor GPS.

Procedimento

Você configura o receptor GPS para a direção automática da seguinte forma:

1. Ative o direcionador "AG-STAR, SMART-6L" [→ 35], para criar a conexão entre terminal e receptor GPS.
2. Configure o receptor GPS. [→ 36]
3. Na configuração toque sobre "Direção".
4. Selecione a direção automática que você utiliza.
5.  - Confirme

6. Em sistemas TRACK-Leader AUTO® toque sobre  ajuste a medida Baud do receptor à direção automática.

⇒ Aparecerá a seguinte mensagem: "A conexão ao receptor GPS pode ser desconectada agora."

7. "OK" - Confirme.

8. Desligue o terminal.

9. Conecte o receptor GPS agora ao chicote elétrico do controlador de direção.

10. Inicie o terminal.

11. De acordo com o controlador de direção, ative o direcionador "PSR CAN" ou "TRACK-Leader AUTO". [→ 35]

12.  - Confirme

13. Reinicie o terminal.

⇒ Agora o receptor GPS está configurado para a direção automática.

Para mudar parâmetros do receptor GPS depois de ter configurado o receptor GPS para a direção automática você deverá retornar os ajustes internos do receptor GPS.

Procedimento

1. Conecte o receptor GPS ao terminal.

2. Ative o direcionador "AG-STAR, SMART-6L". [→ 35]

3. Reinicie o terminal.

4.  - Abra o aplicativo Service.

5. Toque em "GPS".

6.  - Retorne a medida Baud.

7. Aparecerá a seguinte mensagem: "Deve haver retorno à velocidade Baud padrão?"

8. "OK" - Confirme.

9. Reinicie o terminal.

⇒ Agora você poderá mudar parâmetros individuais do receptor GPS.

⇒ Depois de ter mudado os parâmetros, você poderá configurar o receptor GPS novamente para a direção.

6.5.3

Registrar posições GPS

Em alguns campos poderá ser necessário registrar a comunicação entre o receptor GPS e o terminal.

Procedimento

- ☒ Um dispositivo USB é inserido no terminal.

1.  - Abra o aplicativo Service.

2. Toque em "GPS".

3. Toque em "Dados GPS".
⇒ Aparecerá a tela "Dados GPS".
4. Role para baixo.
5. Toque em "Dados Trace".
⇒ Aparecerá a tela "Dados Trace".
6. Role para baixo.
7. Coloque um ganchinho sobre o botão "Captar e salvar dados".
⇒ O terminal começará imediatamente a registrar os dados. Eles serão salvos no dispositivo USB na pasta "GPS".
⇒ Depois de um reinício a função será desativada.

6.6

Configurar o módulo de inclinação "GPS TILT-Module"

Procedimento

- ☒ O módulo de inclinação "GPS TILT-Module" está conectado.
 - ☒ O trator está sobre um piso plano.
 - ☒ O direcionador do ME-LightBar externo está desativado.
1. Caso estejam ligados ao cabo quaisquer dispositivos adicionais (por ex., ME-Lightbar) entre o terminal e o módulo de inclinação, então desconecte-os. O módulo de inclinação deve estar ligado diretamente ao terminal. Após a configuração do módulo de inclinação você deverá conectar novamente estes dispositivos adicionais.
 2. Meça a distância entre o receptor GPS e o piso sobre o qual está o trator.
 3. Ligue o terminal.
 4.  - Abra o aplicativo Service.
 5. Toque em "GPS".
⇒ Aparecerá a tela "Ajustes".
 6. Role para baixo, até que o parâmetro "Módulo de inclinação" apareça na tela.
 7. Toque em "Módulo de inclinação".
 8. Na linha "Altura do receptor GPS" insira a altura medida.
 9. Toque em .
⇒ Mensagem: "O módulo de inclinação está sendo calibrado." aparecerá.
 10. Para confirmar, toque em "Sim".
⇒ A posição do módulo de inclinação é calibrada sobre um chão plano.
⇒ Depois da calibração, na linha "Inclinação" aparecerá o ângulo 0. A cada inclinação do trator o ângulo indicado muda.
 11. Volte a conectar todos os dispositivos adicionais que você desconectou para a configuração.

6.7

Gerar capturas de tela

Uma captura de tela é uma fotografia da tela.

Procedimento

1. Insira o dispositivo USB no terminal.



2.  - Abra o aplicativo Service.
3. Toque em "Terminal".
4. Coloque o parâmetros "Captura de tela" em "ativado".
5. Para gerar uma captura de tela, aperte a tecla .
 - ⇒ O conteúdo da tela será gerado como arquivo de imagem no dispositivo USB, na pasta "Screencopy".

6.8

Apagar Pools

Pools são memórias intermediárias do terminal. Nos Pools é feito armazenamento intermediário de gráficos ou textos. Com o tempo os Pools ficam grandes demais e tornam o trabalho do terminal lento.

Você pode apagar pools para acelerar o trabalho do terminal.

Quando apagar?

Apague os pools:

- Após atualização do software de um processador de trabalhos conectado.
- Quando terminal trabalha mais lento do que normal.
- Quando lhe for solicitado pela assistência técnica.

Procedimento

Elimine os pools da seguinte forma:



1.  - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Objectpool".
 - ⇒ Aparecerá uma lista com nomes ISO de processadores ISOBUS, cujos gráficos e textos se encontram na memória do terminal. Pelo símbolo você reconhecerá quais dispositivos agrários o controlador está comandando.
3. Toque sobre o objectpool que você deseja apagar.
4.  - Apague o objectpool.
 - ⇒ Não acontecerá nada, se você apagar o objectpool errado.
 - ⇒ Aparecerá a seguinte mensagem: "Eliminar mesmo o diretório?"
5. Para confirmar, toque em "Sim".
6. No próximo reinício será carregado o pool atual do controlador.

6.9

Configurar a ocupação de teclas do Joystick

O terminal lhe dá a possibilidade de atribuir às teclas do joystick as funções de um processador de trabalhos ISOBUS. Para isso o processador ISOBUS e o joystick devem atender aos requisitos da especificação Auxiliary 2 da norma ISOBUS.

Procedimento

Assim você ativa o direcionador desta função:

- ☒ O joystick e processador ISOBUS estão conectados e ambos suportam o protocolo Auxiliary 2.



1.  - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Direcionador".

3. Toque em "Auxiliary"
4. Marque "Auxiliary 2".
5.  - Confirme
6. Reinicie o terminal.

Procedimento

Você configura a ocupação de teclas da seguinte forma:

- ☒ Você ativou o direcionador "Auxiliary 2".



1.  - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Auxiliary"
3. Toque em "Editor auxiliar"
 - ⇒ Caso o processador ISOBUS suporte o protocolo Auxiliary 2, então agora aparecerá uma lista com funções do controlador.
 - ⇒ Quando não aparecer uma lista, então o processador ISOBUS não suporta este protocolo.
4. Toque na função que você deseja atribuir a uma tecla do joystick.
 - ⇒ Aparecerá uma lista com teclas do joystick.
5. Escolha para qual tecla a função selecionada deverá ser atribuída.
6.  - Confirme
 - ⇒ Aparecerá uma lista com atribuições.
7. Reinicie o terminal.
 - ⇒ Após o reinício aparecerá a seguinte mensagem na tela principal: "Confirme as atribuições." Agora esta mensagem aparecerá em todos os reinícios.
8. "OK" - Confirme a mensagem.
 - ⇒ Na tela aparecerá uma lista com atribuições reconhecidas.
9.  - Confirme as atribuições.

6.10

Câmera

6.10.1

Ativar a câmera

Para ativar uma câmera você precisa ativar o plug-in "Camera_ME".

Procedimento



1.  - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Plug-Ins".
3. Toque em "Câmera".
 - ⇒ O plug-in é marcado por um ganchinho.
4. Reinicie o terminal.
 - ⇒ Após o reinício aparecerá no menu de seleção o símbolo do aplicativo Câmera.
5.  - Abra o aplicativo Câmera.

6.10.2

Operar a câmera

Símbolo de função	Significado
	Espelha a imagem horizontalmente.
	Espelha a imagem verticalmente.

☒ Você conectou e ativou a câmera.



1. - Abra o aplicativo Câmera.
⇒ Na janela principal aparecerá a imagem filmada.
2. Toque sobre a janela principal:
⇒ Durante 10 segundos aparecerão ao lado símbolos de função com os quais você poderá operar a câmera.

6.11

Ativar a impressora ISO

Para ativar a impressora ISO você precisa ativar o seu direcionador.

Procedimento



1. - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Direcionador".
3. Toque em "ISOPrinter".
⇒ Aparecerão os direcionadores instalados.
4. Toque em "Impressora ISO".
5.  - Confirme
6. Reinicie o terminal.

6.12

Ativar o LightBar externo

Quando você tiver conectado um LightBar externo ao terminal você deverá ativá-lo.

Para ativar o LightBar externo você precisa ativar o seu direcionador.

Pode-se encomendar o Lightbar externo na empresa Müller-Elektronik com o seguinte número do produto: 30302490

Procedimento



1. - Abra o aplicativo Service.
2. Toque em "Direcionador".
3. Toque em "LightBar".
⇒ Aparecerão os direcionadores instalados.
4. Toque em "LightBar".

5.  - Confirme
6. Reinicie o terminal.

7 Aplicação Tractor-ECU

A aplicação Tractor-ECU serve para reunir todas as informações sobre o veículo no qual o terminal está montado. Tractor-ECU pode transmitir estas informações para outras aplicações (por ex., a posição do receptor GPS para o TRACK-Leader ou o SECTION-Control) ou para controladores conectados ISOBUS (sinal GPS como fonte de velocidade).

Na aplicação Tractor-ECU você pode:

- Introduzir quais sensores estão montados no veículo.
- Introduzir a posição do receptor GPS.
- Colocar o sinal GPS para a determinação da velocidade no CAN-Bus.

7.1

Configurar Tractor-ECU

Procedimento

1.  - Abra o aplicativo Tractor-ECU.
2. Toque em "Ajustes".
 - ⇒ Aparecerão os parâmetros.

Parâmetros de um perfil de veículo

Conexão com ISOBUS-TC?

Através deste parâmetro você ajusta se o aplicativo Tractor-ECU deve se comunicar com o aplicativo ISOBUS-TC. Então ele transmite: Contador, posição de trabalho, posição do receptor GPS.

Somente desative este parâmetro quando o terminal for usado como terminal secundário e o receptor GPS estiver conectado a outro terminal.

Velocidade

Configuração do sensor de velocidade. Ele mede a velocidade.

Valores possíveis:

- "desativado"
Nenhum sensor mede a velocidade.
- "Sensor de roda"
Um sensor de roda está conectado ao terminal. O sensor de roda precisa ser calibrado [→ 48].
- "Sensor de radar"
Um sensor de radar está conectado ao terminal. O sensor de radar precisa ser calibrado [→ 48].
- "Receptor GPS"
A velocidade é calculada com GPS.
- "Sensor desconh. pelo CAN"
Um sensor de roda ou um sensor de radar está ligado através de CAN ao terminal.
- "Sensor de radar através de CAN"
Um sensor de radar está ligado através de CAN ao terminal.
- "Sensor de roda através de CAN"
Um sensor de radar está ligado através de CAN ao terminal.

Largura de trabalho

O valor será transmitido ao aplicativo ISOBUS-TC, para o cálculo da área cultivada.

O parâmetro lhe permite principalmente documentar a área cultivada em máquinas não ISOBUS, quando você trabalhar no TRACK-Leader sem um controlador conectado ISOBUS e sob uso simultâneo do aplicativo ISOBUS-TC com trabalhos ISO-XML.

Nesta situação por padrão não são transmitidos dados da máquina ao ISOBUS-TC. Para que seja possível posteriormente calcular a área cultivada no arquivo da área do campo você pode inserir a largura de trabalho aqui.

Você poderá usar essa função somente quando você também tiver um sensor de posição operacional.

Lembre-se de ajustar uma nova largura de trabalho após o trabalho com uma máquina não ISOBUS.

Impulsos por 100 metros

Você somente precisa deste parâmetro quando tiver uma das seguintes fontes de velocidade: Sensor de roda ou sensor de radar. Nos outros casos, qualquer valor aqui inserido será ignorado.

Neste parâmetro consta o resultado da calibração do sensor de velocidade. Ver:

Sensor de posição de trabalho

Com este parâmetro você poderá ajustar se existe um sensor de posição de trabalho e como o seu sinal chega ao terminal.

Existem três parâmetros com os quais você pode configurar o sensor de posição de trabalho:

Parâmetro "Local de montagem e conexão"

Valores possíveis:

- "desativado"
Nenhum sensor mede a posição de trabalho.
- "Frente através de conector B"
Um sensor de posição de trabalho se encontra no mecanismo elevador frontal ou no dispositivo de trabalho montado no mecanismo elevador frontal. Ele está conectado ao terminal através do conector B. O sensor de posição de trabalho precisa ser configurado.
- "Traseira através de conector B"
Um sensor de posição de trabalho se encontra no mecanismo elevador traseiro ou no dispositivo de trabalho montado no mecanismo elevador traseiro. Ele está conectado ao terminal através do conector B. O sensor de posição de trabalho precisa ser configurado.
- "Sensor desconh. pelo CAN"
Existe um sensor de posição de trabalho que determina a posição de trabalho do dispositivo de trabalho. Ele está conectado ao processador ISOBUS ou a um outro terminal. O sinal chega ao terminal através de CAN.
- "Frontal através de CAN"
Existe um sensor de posição de trabalho que determina a posição de trabalho do dispositivo de trabalho na frente do veículo. Ele está conectado ao processador ISOBUS ou a um outro terminal. O sinal chega ao terminal através de CAN.
- "Traseiro através de CAN"
Existe um sensor de posição de trabalho que determina a posição de trabalho do dispositivo de trabalho na traseira do veículo. Ele está conectado ao processador ISOBUS ou a um outro terminal. O sinal chega ao terminal através de CAN.

Parâmetro "Tipo de sensor"

Quando um sensor de posição de trabalho estiver conectado ao terminal através do conector B, então você precisará comunicar ao terminal de acordo com qual princípio o sensor trabalha.

Valores possíveis:

- "analógico"
Você utiliza um sensor de posição de trabalho [→ 50] analógico, o qual mede a altura do mecanismo elevador de três pontos.
- "digital"
Você utiliza um sensor de posição de trabalho digital compatível com ISO, conforme ISO 11786. O sensor está conectado ao terminal através de um conector fêmea de sinal.
- "ME-sensor Y"
Você utiliza o sensor de posição de trabalho da Müller-Elektronik. O sensor está conectado ao terminal.

Parâmetro "Inversão"

Por padrão o terminal considera que o dispositivo de trabalho se encontra em posição de trabalho assim que o sensor de posição de trabalho enviar um sinal. Caso o sensor de posição de trabalho funcione invertido mesmo assim, então você precisará ajustá-lo aqui.

Valores possíveis:

- "Sim" - O dispositivo de trabalho está em posição de trabalho quando o sensor não estiver ocupado.
- "Não" - O dispositivo de trabalho está em posição de trabalho quando o sensor estiver ocupado.

7.1.1

Calibrar o sensor de velocidade

Na calibração do sensor de velocidade pelo método dos 100m, você determina a quantidade de impulsos que o sensor de velocidade recebe a uma distância de 100m.

Quando lhe for conhecida a quantidade de impulsos do sensor de velocidade, você também poderá introduzi-la manualmente.

Procedimento

- ☒ Você mediu e marcou um percurso de 100m. O percurso precisa corresponder às condições de campo. Então você precisa rodar sobre um prado ou um campo.
 - ☒ O veículo com a máquina conectada está pronto para uma rodagem de 100m e se encontra no início do percurso marcado.
 - ☒ Você conectou um sensor de roda ou um sensor de radar ao terminal.
 - ☒ Você selecionou o parâmetro "Velocidade" ou o valor "Sensor de roda" ou "Sensor de radar".
1. Abra o aplicativo Tractor-ECU.
 2. Toque em "Ajustes".
 3. Toque em  .
 4. Siga as instruções da tela.
- ⇒ Você calibrou o sensor de velocidade.

7.1.2

Introduzir a posição do receptor GPS

Quando você tiver montado e conectado o receptor GPS, você precisa inserir a sua posição exata.

Para introduzir com precisão a posição do receptor GPS você precisa medir as distâncias entre o receptor GPS e o eixo longitudinal e do assim chamado ponto de engate [→ 49].

Ao entrar distâncias é decisivo se o receptor GPS se encontra à direita ou à esquerda do eixo longitudinal do trator e se ele se encontra à frente ou atrás do ponto de engate.

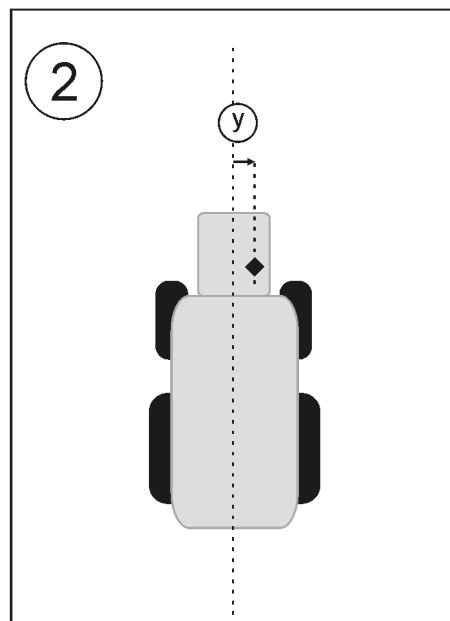
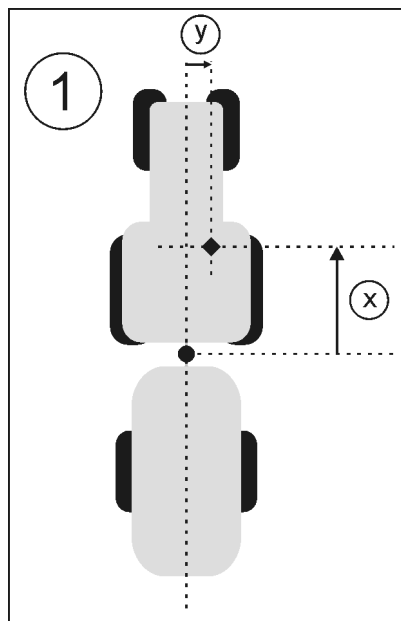
Onde se encontra o receptor GPS?	A distância deve ser introduzida assim
à direita do eixo longitudinal	y
à esquerda do eixo longitudinal	- y
à frente do ponto de engate	x
atrás do ponto de engate	- x

NOTA

Quando você usar a direção automática TRACK-Leader AUTO®, observe o seguinte:
O deslocamento lateral do receptor GPS do centro também está registrado no controlador de direção. Este valor é adicionado ao valor no aplicativo Tractor-ECU e ao valor no perfil de máquina (aplicativo TRACK-Leader).

Por isso:

- Monte o receptor GPS centralizado (eixo esquerda-direita) no veículo. Dessa forma você evita muitos problemas relacionados com a posição do receptor GPS.
- Caso isso não seja possível: Assim que você ligar o controlador de direção TRACK-Leader AUTO®, assegure que o deslocamento lateral do receptor GPS seja registrado como 0 cm nos seguintes locais: no aplicativo Tractor-ECU e no perfil da máquina usada no TRACK-Leader.



Receptor GPS em máquinas ISOBUS

●	Ponto de engate em dispositivos aplicados e de reboque	◆	Receptor GPS
①	Dispositivos aplicados e de reboque	②	Autopropulsor
y	Distância entre o eixo longitudinal e o receptor GPS para o desalinhamento em Y	x	Distância para o desalinhamento em X

7.1.3

Calibrar o sensor da posição de trabalho analógico

Quando você tiver conectado um sensor de posição de trabalho ao terminal, você precisará ensinar ao terminal, a partir de qual posição o dispositivo de trabalho se encontra em posição de trabalho.

Procedimento

☒ Você conectou um sensor de posição de trabalho diretamente ao terminal ou através do conector fêmea de sinal até o terminal.

☒ No parâmetro "Tipo de sensor" você escolheu o sensor analógico.

1. Abra o aplicativo Tractor-ECU.
2. Toque em "Ajustes".
3. Movimente o dispositivo de trabalho para a posição de trabalho.

4. Toque em , para aprender a posição de trabalho.

⇒ Você configurou o sensor da posição de trabalho.

7.2

Resultados

A aplicação Tractor-ECU documenta o trabalho em dois grupos de contadores:

- Totalizadores
- Contadores relativos à tarefa

7.2.1

Totalizadores

Designação do contador	Isso é documentado
Percurso cultivado	Percurso no qual o sensor de posição de trabalho estava ativado.
Superfície cultivada	Superfície na qual o sensor de posição de trabalho estava ativado. Como base para o cálculo da superfície é utilizada a largura de trabalho ajustada no aplicativo Tractor-ECU.
Tempo de trabalho	Tempo no qual o sensor de posição de trabalho estava ativado.

Procedimento

Apague um totalizador da seguinte forma:

1.  - Abra o aplicativo Tractor-ECU.
2. Toque em "Informação".
⇒ Aparecerá a tela "Informação" com totalizadores.

3. Toque sobre os símbolos de funções, para apagar totalizadores.

Ícone	Este contador é apagado
	Percurso cultivado
	Superfície cultivada
	Tempo de trabalho
	Todos os totalizadores

7.2.2

Contadores relativos à tarefa

Estes contadores são transmitidos ao aplicativo ISOBUS-TC. Você pode ativar os contadores em uma tarefa, então esta aparecerá na janela adicional assim que o aplicativo ISOBUS-TC for minimizado.

Contadores relativos à tarefa

Designação do contador	Unidade de comprimento	Isso é documentado
Largura de trabalho	m	Largura de trabalho do Tractor-ECU
Percurso	km	Percurso no qual o sensor de posição de trabalho estava ativado.
Superfície	ha	Superfície na qual o sensor de posição de trabalho estava ativado. Como base para o cálculo da superfície é utilizada a largura de trabalho ajustada no aplicativo Tractor-ECU.
Tempo em função de trabalho	h	Tempo no qual o sensor de posição de trabalho estava ativado.
Posição de trabalho	0/1	0 = não em posição de trabalho 1 = em posição de trabalho

8 Editar tarefas com ISOBUS-TC

8.1 Através do ISOBUS-TC

A aplicação ISOBUS-TC é uma aplicação da Müller-Elektronik, a qual forma uma interface entre o controlador conectado ISOBUS, a aplicação TRACK-Leader e o arquivo da área do campo no terminal ISOBUS.

Com ISOBUS-TC você pode:

- Planejar e editar tarefas ISO-XML no terminal,
- Editar tarefas ISO-XML que você planejou no PC com o seu arquivo da área do campo.

Todas as informações contidas no trabalho são transmitidas pelo ISOBUS-TC para aplicações especializadas do terminal. Dessa forma, cada aplicação faz o que consegue fazer melhor:

- O limite do campo, linhas guias, mapas de VRA e outras informações sobre os campos cultivados salvos no trabalho são transmitidas ao TRACK-Leader. Assim você pode cultivar o campo.
- As taxas de um cartão de aplicação também são transmitidas ao controlador conectado ISOBUS. Você não precisa cuidar sempre da entrada das taxas.
- O ISOBUS-TC documenta a duração dos trabalhos, as pessoas participantes e as máquinas e meios operacionais aplicados.
- Após o trabalho você poderá deslocar todos os resultados de trabalho a um dispositivo USB, para processar estes dados em um PC.

8.2 Configurar como você utiliza o ISOBUS-TC

Primeiro você precisa decidir como você utilizará a aplicação ISOBUS-TC. Desta configuração depende a operação do ISOBUS-TC e do TRACK-Leader.

Existem dois cenários, nos quais você pode utilizar o ISOBUS-TC. Através do parâmetro "Trabalhar com ISO XML?" você configura por qual cenário você trabalha:

- "Sim"
Selecione esta configuração se você deseja elaborar tarefas no seu PC ou no terminal. Neste caso, você sempre deverá iniciar uma tarefa antes de começar com o trabalho. Somente assim funciona a troca de dados entre ISOBUS-TC, o TRACK-Leader e o controlador ISOBUS.
- "Não"
Selecione esta configuração, se você não utiliza tarefas. Em vez disso, você utiliza mapas de VRA no formato shp ou você introduz os mapas de VRA diretamente no controlador ISOBUS. Neste caso, o ISOBUS-TC trabalha apenas no plano de fundo.

Procedimento



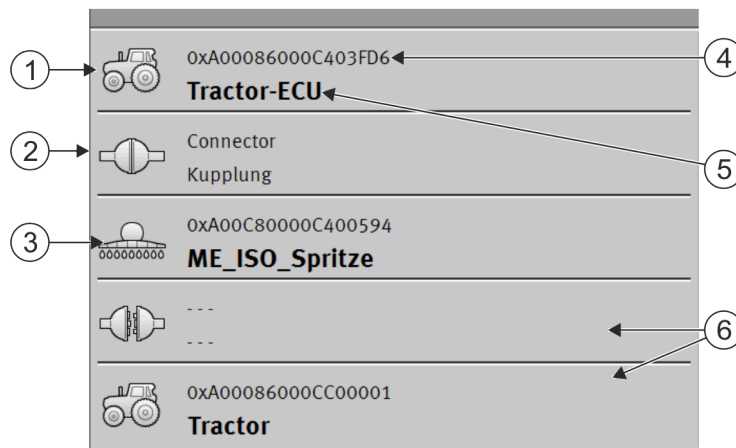
1.  - Abra o aplicativo ISOBUS-TC.
2. Toque em "Ajustes".
3. Toque em "Trabalhar com ISO-XML?"
4. Toque em "Sim" se você quiser trabalhar com tarefas. Toque em "Não" se você não quiser usar tarefas nem o aplicativo ISOBUS-TC.
5.  - Confirme
⇒ Você será perguntado se você quer alterar a configuração.
6. Toque em "Sim" se você quiser confirmar.

7. Aguarde até que todas as mensagens sejam ocultadas.
8. Reinicie o terminal.

8.3

Configurar arranjo de dispositivos

A disposição de dispositivos mostra de quais controladores conectados ISOBUS o terminal carrega as geometrias dos dispositivos agrícolas conectados. A geometria é necessária para calcular a posição de todas as peças com base no sinal GPS. Somente assim são possíveis uma guiagem paralela e uma comutação de seção precisas.



O dispositivo deve ser posicionado na direção do percurso, visto da frente para trás

①	Ícone do controlador do trator Neste caso, trata-se da aplicação do Tractor-ECU do terminal.	④	Número ISO do controlador ISOBUS
②	Ligação entre "Tractor-ECU" e "ME_ISO_Spritze" inclui.  - Dispositivos conectados.	⑤	Nome do controlador
③	Ícone do controlador ISOBUS "ME_ISO_Spritze"	⑥	Nem todos os dispositivos da lista precisam estar conectados. Controladores que não incluem dados de geometria relevantes podem ser desconectados. Na imagem, o controlador "tractor" foi desconectado porque a geometria do trator deve ser assumida a partir do aplicativo ECU Trator do terminal.  - Dispositivos desconectados.

Procedimento

Se você utilizar o ISOBUS-TC, você deve configurar o arranjo de dispositivos desse modo:

- ☒ Todos os controladores ISOBUS, necessários para uma tarefa, estão conectados.
- ☒ A tarefa é iniciada.



1. Abra o aplicativo ISOBUS-TC.
2. Toque em "Tarefa atual".
⇒ Surgirá a tela "Tarefa".
3. Toque em "Disposição de dispositivos".
⇒ Você chamou a tela com o arranjo de dispositivos.

⇒ Será exibida uma lista com todos os dispositivos conectados a ISOBUS. Entre os dispositivos aparecem seus conectores.

4. Toque na entrada na linha superior para selecionar o primeiro dispositivo. Se você usar um terminal-ME, ligado a um receptor GPS, configure o aplicativo "Tractor-ECU" na linha superior. Se outro terminal do controlador de trator também contenha a geometria, você pode ajustá-lo.
5. Na segunda posição deve aparecer o equipamento agrícola que esteja conectado ao Terminal-ME. Toque na linha com o segundo dispositivo e selecione um deles.
6. Entre os dois dispositivos, você só deve selecionar o conector apropriado. Toque na linha entre dois dispositivos e selecione para cada dispositivo o conector apropriado.



7. - Saia da tela para salvar as informações fornecidas.

Em sistemas simples, o terminal pode configurar o arranjo de dispositivos automaticamente. Particularmente, se o terminal ME é o único que inclui a geometria do trator (Ver: Introduzir a posição do receptor GPS [→ 48])

Contudo, nos casos a seguir poderia ser necessário ajustar manualmente a disposição de dispositivos:

- Quando houver um controlador conectado ao trator (Tractor-ECU) montado na cabine do trator no qual está salva a geometria do trator. Neste caso você deve decidir qual Tractor-ECU será ligada com outros dispositivos na disposição dos dispositivos: a aplicação terminal ME ou a do controlador conectado.
- Quando o sistema não conseguir fazer por si mesmo a disposição dos controladores conectados ISOBUS. Por exemplo, quando o trator estiver puxando mais do que um dispositivo agrícola (por ex.: carro de dejetos e máquina semeadora).
- Quando a ligação a um controlador conectado ISOBUS for interrompida enquanto houver um trabalho ISO-XML iniciado. Na maioria dos casos a disposição dos dispositivos é ajustada corretamente assim que você conectar novamente o controlador conectado.
- Caso ao iniciar o terminal apareça esta mensagem de erro: "Disposição de dispositivos incompleta."
- Quando ao início de uma navegação aparecer o seguinte aviso de erro no TRACK-Leader: "Os dados do dispositivo ainda estão sendo carregados." O ajuste da disposição de dispositivos poderia solucionar o problema.

9 Aplicação Serial Interface

A aplicação "Serial Interface" (interface serial) serve para permitir a comunicação entre o terminal e um computador de bordo que não suporta ISOBUS.

Graças a esta interface você pode utilizar todas as aplicações juntamente com o sinal GPS e computadores de bordo para:

- Transmitir taxas (através do protocolo LH-5000 ou através do protocolo ASD); [→ 55]
- Comutar seções (através do protocolo ASD). [→ 56]

Para que você não precise configurar novamente a aplicação a cada vez você pode criar um perfil próprio para cada computador de bordo.

9.1

Transmitir taxas através de LH5000

Processadores de bordo testados*

Fabricante	Computador de bordo	Versão do software	Medida Baud
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	9600
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	9600
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	9600
RAUCH	Quantron S	V3.90.00	9600
RAUCH	Quantron S2	V1.00.05	9600
ME	Spraylight	V02.00.10	9600

* - Estão listados somente computadores de bordo para os quais pudemos verificar que a interface serial funciona. Para outras versões de software os resultados podem ser diferente.

Procedimento

- ☒ Você verificou se deve ativar o protocolo LH5000 no computador de bordo. Caso sim você ativou o protocolo.
- ☒ Plug-in "Serial Interface" está ativado.
- 1. Conecte o computador de bordo ao terminal. [→ 21]
- 2. Inicie o terminal.
- 3.  - Abra o aplicativo Serial Interface.
- 4. Toque em "Ajustes".
- 5.  - Adicione um novo perfil de máquina.
⇒ Na máscara aparecerá um novo perfil de máquina.
- 6. Configure os parâmetros, como nos passos a seguir.
- 7. "Modo de trabalho" -> "Transmissão do valor real"
- 8. "Protocolo" -> "LH5000"
- 9. "Tipo de aparelho" -> Selecione o dispositivo com o qual você trabalha.

10. "Medida Baud" -> normalmente "9600". A medida Baud depende do computador de bordo.

11.  - Ative o perfil de máquina.

12.  - Aperte e confirme, para salvar o perfil da máquina.

13. Reinicie o terminal.

Procedimento posterior

Você configurou a interface serial. Agora você precisa configurar as aplicações do terminal.

Na aplicação TRACK-Leader:

1. Desative o parâmetro "SECTION-Control" em "Ajustes / Em geral".
2. Crie um perfil de máquina para a combinação entre o seu trator e o dispositivo aplicado.
3. Carregue um cartão de aplicação.

Você pode carregar o cartão de aplicação de duas maneiras:

- Como arquivo shp, na aplicação TRACK-Leader.
- Como parte de um trabalho ISO-XML, quando estiver usando a aplicação ISOBUS-TC e um arquivo de área do campo.

Você encontra maiores informações sobre isso nos manuais de operação do TRACK-Leader e do ISOBUS-TC.

9.2

Comutar seções e transmitir taxas através de ASD

Computadores de bordo testados*

Fabricante	Computador de bordo	Versão do software	Medida Baud	Transmissão do valor real	Comutação de seção
Amazone	Amatron3	V1.09.00	19200	+	-
Amazone	Amatron+	V3.23.00	19200	+	-
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	19200**	-	+
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	19200**	+	+
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	19200**	+	+
Müller-Elektronik	Spraylight	V02.00.13	19200	+	+
Müller-Elektronik	DRILL-Control	-	19200	+	+

* - Estão listados somente computadores de bordo para os quais pudemos verificar que a interface serial funciona. Para outras versões de software os resultados podem ser diferente.

** - No computador de bordo você deve ativar "GPS-Control"

Você pode utilizar o protocolo ASD para transmitir taxas de um arquivo de um cartão de aplicação ou para comutar seções. O escopo possível para a utilização dessas funções dependerá do computador de bordo.

Para que você possa utilizar a transmissão através de protocolo ASD você deverá ativar a licença "Protocolo ASD".

Procedimento

Você configura a interface serial para comutar seções com o seu computador de bordo da seguinte forma:

- ☒ Você ativou o parâmetro "SECTION-Control" no menu "Em geral" do aplicativo TRACK-Leader.
- ☒ Você verificou se deve ativar o protocolo ASD no computador de bordo. Caso sim você ativou o protocolo.
- ☒ Plug-in "Serial Interface" está ativado.

1. Conecte o computador de bordo ao terminal. [→ 21]

2. Inicie o terminal.



3. - Abra o aplicativo Serial Interface.

4. Toque em "Ajustes".



5. - Adicione um novo perfil de máquina.

⇒ Na máscara aparecerá um novo perfil de máquina.

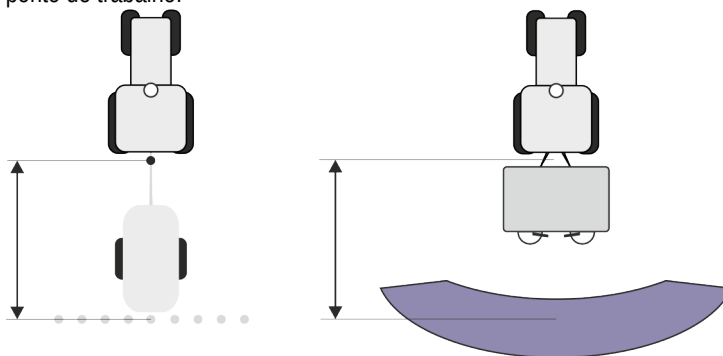
6. Configure os parâmetros, como nos passos a seguir.

7. "Modo de trabalho" -> "Comutação de seção"

8. "Protocolo" -> "ASD"

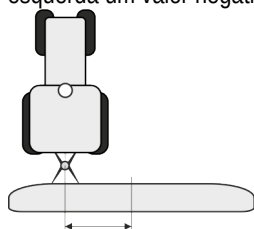
9. "Tipo de aparelho" -> Selecione o dispositivo com o qual você trabalha.

10. "Trator<-->Ponto de trabalho" -> Insira aqui a distância entre o ponto de engate do trator e o ponto de trabalho.



11. "Desalinhamento E/D" - o parâmetro serve para ajustar a geometria de dispositivos assimétricos. Introduza aqui o quanto o centro da largura de trabalho está desalinhada. Em caso de desalinhamento para a direita insira um valor positivo e em caso de desalinhamento para a

esquerda um valor negativo.



12. "Largura de trabalho" - A largura de trabalho ajustada no computador de bordo.
13. "Número de larguras parciais" - A quantidade de seções ajustada no computador de bordo.



14. - Ative o perfil de máquina.



15. - Aperte e confirme, para salvar o perfil da máquina.

16. Reinicie o terminal.

Procedimento posterior

Você configurou a interface serial. Agora você precisa configurar as aplicações do terminal.

Na aplicação TRACK-Leader:

1. Ative o parâmetro "SECTION-Control" em "Ajustes / Em geral".
2. Configure a comutação de seção em "Ajustes / SECTION-Control".
3. Carregue um cartão de aplicação.

Você pode carregar o cartão de aplicação de duas maneiras:

- Como arquivo shp, na aplicação TRACK-Leader.
- Como parte de um trabalho ISO-XML, quando estiver usando a aplicação ISOBUS-TC e um arquivo de área do campo.

Você encontra maiores informações sobre isso nos manuais de operação do TRACK-Leader e do ISOBUS-TC.

10 Aplicação Fileserver (servidor de arquivos)

A aplicação Fileserver (servidor de arquivos) serve para criar um local de armazenamento no terminal. Este local de armazenamento pode ser utilizado por todos os dispositivos ISOBUS que não possuam interface USB própria. Dessa forma alguns controladores conectados ISOBUS permitem a sua atualização ou outros ganham a possibilidade de, por exemplo, salvar protocolos ou avisos de erro.

Para isso é criada uma pasta "Fileserver" na memória do terminal. Todos os dispositivos ISOBUS têm acesso a esta pasta e podem escrever ou ler dados.

O espaço de memória máximo é de 5 MB.

Procedimento

☒ Caso você queira copiar arquivos ao terminal, estes deverá estar no pendrive USB "Fileserver".

☒ Plug-in "File Server" está ativado.

1.  - Abra o aplicativo File Server.
⇒ Aparecerá a tela inicial do aplicativo.
2. Toque em "Memória".
3.  - Copie os arquivos do dispositivo USB para o cartão SD no terminal (importar).
4.  - Copie os arquivos do cartão SD no terminal para o dispositivo USB (exportar).
⇒ Aparecerá um dos seguintes avisos: "Iniciar importação?" ou "Iniciar exportação?".
5. Para confirmar, toque em "Sim".
⇒ Os dados serão copiados.
⇒ Aqui você vê a visão geral das pastas no dispositivo USB: Pasta no dispositivo USB [→ 28]
⇒ Aparecerá um relatório.
6. Para confirmar, toque em "OK".
⇒ Você importou ou exportou dados com sucesso.

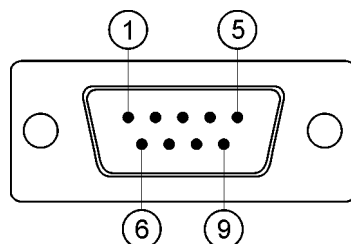
11 Dados técnicos

11.1 Dados técnicos do terminal

Tensão de serviço	10V - 32V
Temperatura de serviço	-30°C - +70°C
Temperatura de armazenamento	-30°C - +85°C
Medidas (L x A x P)	243mm x 186mm x 69mm
CEM	ISO14982
Classe de proteção	IP54 conforme ISO 20653:2013
Proteção ESD	ISO 10605:2001 nível IV
Potência absorvida	Típico: 15W
	Máximo: 60W
Tela	8" SVGA TFT
Entradas / saídas	1 x USB 1 x Conector fêmea D-Sub 9 (CAN e alimentação de tensão) 1 x Conector D-Sub 9 (RS232) 1 x Conector D-Sub 9 (RS232) 1 x M12 (câmera) 1 x M12 (Ethernet industrial)

11.2 Planos de ocupação

11.2.1 Conexão A (CAN-Bus)



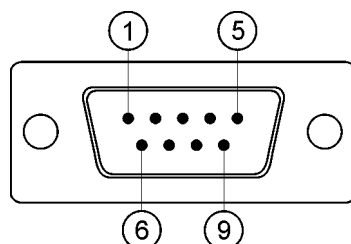
Conector D-Sub de 9 polos

Pino	Nome do sinal	Função
1	CAN_L	CAN_L out

Pino	Nome do sinal	Função
6	-Vin	Massa da alimentação
2	CAN_L	CAN_L in
7	CAN_H	CAN_H in
3	CAN_GND	Massa CAN, interno para a massa
8	CAN_EN_out	Tensão de entrada comutada, $\leq 200\text{mA}$
4	CAN_H	CAN_H out
9	+Vin	Alimentação
5	Ignição	Sinal de ignição
Blindagem	Blindagem	Blindagem ESD/EMV

11.2.2

Conexão B



9 polos Conector D-Sub

A conexão B é um conector D-Sub de 9 polos.

Através da ocupação o conector poderá ser usado para as seguintes finalidades:

Finalidade	Pinos utilizados
Como segunda interface CAN	7, 9
Como segunda interface serial	2, 3, 4, 5
Como entrada de sinal para dois sinais digitais e um sinal analógico.	1, 5, 6, 8

Pino	Nome do sinal
1	Sensor de roda ¹
6	Tomada de força ²
2	/RxD2
7	CAN2_H
3	/TxD2

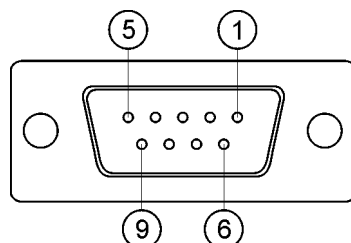
Pino	Nome do sinal
8	Sensor da posição de trabalho ³ ou Sinal de ré para a determinação da direção de deslocamento
4	Tensão de alimentação para o receptor GPS ⁴ Tensão de entrada comutada $\leq 250\text{mA}$
9	CAN2_L
5	GND
Blindagem	Blindagem ESD/EMV

Legenda:

- 1) Entrada digital conforme: ISO 11786:1995 Capítulo 5.2
 2) Entrada digital conforme: ISO 11786:1995 Capítulo 5.3
 3) Entrada analógica conforme: ISO 11786:1995 Capítulo 5.5
 4) O pino está ligado em paralelo com o pino 4 da conexão C. A carga total é de 600 mA.

11.2.3

Conexão C (RS232)



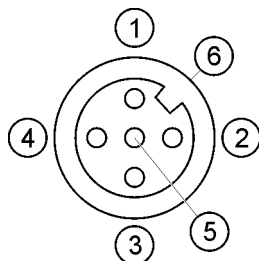
Conector fêmea D-Sub de 9 polos

Pino	Nome do sinal	Função
1	DCD	DCD
6	DSR	DSR
2	/RxD	/RxD
7	RTS	RTS
3	/TxD	/TxD
8	CTS	CTS
4	DTR	Tensão de entrada comutada, $\leq 200\text{mA}$ (alternativamente DTR)
9	RI	5V (alternativamente RI)
5	GND	Massa do sinal

Pino	Nome do sinal	Função
Blindagem	Blindagem	Blindagem ESD/EMV

11.2.4

Conexão CAM

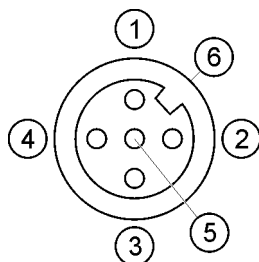


Conector fêmea M12 Câmera

Pino	Nome do sinal	Função
1	Power	Tensão de alimentação, no total max. 500mA
2	Power GND	Massa da alimentação
3	FBAS2	Câmera
4	FBAS	Câmera
5	Signal GND	Massa do sinal
6	Blindagem	Blindagem ESD/EMV

11.2.5

Conexão ETH (Ethernet)



Conector fêmea M12: Ethernet

Pino	Nome do sinal	Função
1	TD+	branco-laranja
2	RD+	branco-verde
3	TD-	laranja
4	RD-	verde
5	Pino indisponível	Pino indisponível
Blindagem	Blindagem	Blindagem ESD/EMV

12 Anotações